GROSSESSE, PNEUMONIE

ET

MALADIES DU CŒUR

DISSERTATION INAUGURALE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE STRASBOURG

POUR

OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ÉDOUARD CHENEVIÈRE

STRASBOURG
TYPOGRAPHIE DE G. FISCHBACH
1874

Permis d'imprimer.

4 décembre 1874.

Le Doyen : Prof. LEYDEN.

GROSSESSE, PNEUMONIE

ET

MALADIES DU CŒUR

INTRODUCTION

La grossesse peut avoir une influence sur la marche des maladies et réciproquement les maladies intercurrentes peuvent influencer le cours de la grossesse. C'est ce que les médecins de tous les temps ont constaté ; mais ils ne sont pas allés au delà de cette constatation. Nulle part dans les écrits anciens et même relativement modernes, nous ne trouvons relatés les symptômes spéciaux, les phénomènes inusités, qu'a pu présenter une maladie survenant pendant la grossesse. La question n'avait jamais été considérée qu'au point de vue du pronostic pur et simple; et c'est ainsi que s'étaient formés peu à peu sur le sujet les quelques aphorismes qu'on se transmettait d'âge en âge. Dans notre siècle critique où l'on prétend ne plus se payer de mots, cet état de choses ne pouvait durer. En 1861 Hecker s'en émeut : « Il n'y a rien dans les livres, dit-il, « sur l'influence réciproque de la grossesse et des maladies ai- « guës ou chroniques; ici et là quelques mots sur la plus petite « réceptivité des femmes grosses pour les maladies infectieuses, « ce qui n'empêche qu'elles peuvent subir tous ces procès; une

« courte indication que ceux-ci peuvent amener ou non l'inter-« ruption de la grossesse; et enfin cette affirmation répétée à « l'excès et pourtant très-douteuse, de l'arrêt apparent de la « tuberculose pendant la gestation. Voilà à peu près tout ce « que nous trouvons sur la matière, et on peut dire, sans exa-« gération, que toute la théorie de la combinaison de la gros-« sesse et des maladies en est à son début, et que ce sujet at-« tend encore un travail complet.[1] » Le mal une fois constaté, Hecker le premier cherchait à y remédier, et dans son ouvrage nous trouvons l'analyse rationnelle de quelques cas de maladies survenues chez des femmes enceintes. Cet exemple a trouvé des imitateurs, et chaque année nous apporte quelques travaux sur la complication de la grossesse par les maladies les plus diverses. Mais le travail complet est toujours à faire.

Ce n'est pas non plus un travail complet que nous entreprenons aujourd'hui. Notre plan primitif était d'étudier l'influence réciproque de la grossesse et des maladies du poumon et du cœur. Nous avons dû par la suite le restreindre considérablement. En effet, dès les premiers pas de notre étude, nous nous sommes aperçu que la physiologie de la grossesse est loin d'être une science achevée. En consultant deux traités d'accouchements on a grande chance de rencontrer deux opinions différentes. Et si la physiologie est la base de toute bonne pathologie, à plus forte raison cela est-il vrai quand il s'agit de la grossesse, puisque les modifications présentées par les maladies pendant la grossesse, sont la conséquence directe des modifications que la grossesse apporte dans les fonctions de la femme. Aussi avons-nous repris notre travail de beaucoup plus haut. Nous avons cherché d'abord à nous former une opinion sur la physiologie de la respiration et de la circulation pendant la grossesse.

[1] Hecker et Buhl, Klinik der Geburtskunde. Leipzig 1861-1864.

D'abord la respiration. Au moyen du spiromètre de Hutchinson[1] nous avons cherché à vider la question toujours pendante de la capacité respiratoire chez les femmes enceintes. Puis nous avons contrôlé sur un plus grand nombre de sujets les résultats que Eichhorst[2], avec le pneumatomètre de Waldenburg[3], avait obtenus chez les femmes grosses.

Après cela nous avons étudié les modifications que le sang et le cœur subissent pendant la gestation. Les expériences sont déjà assez nombreuses pour permettre de conclure. Mais quant à la circulation du sang proprement dite, quant à la tension et à la répartition de ce liquide, nous nous sommes trouvé en face d'un manque complet d'expériences. Nous avons voulu étudier nous-même avec le sphygmographe de Marey les variations de la tension sanguine pendant la grossesse, pendant et après l'accouchement. L'insuffisance des instruments dont nous disposions et les difficultés considérables inhérentes à ce genre de recherches, nous ont forcé d'y renoncer après d'infructueux essais. Pour cette partie de notre sujet nous avons dû nous en tenir à des déductions théoriques tirées de la physiologie et de la pathologie générales, et qui, à défaut d'expériences positives, permettent tout au moins de s'orienter et de tirer quelques conclusions utiles.

Voilà pour la première partie de notre travail.

Dans la seconde partie, nous avons d'abord examiné rapidement les conséquences pathologiques qui découlent des modifications physiologiques constatées dans la première par-

[1] Hutchinson, On the capacity of the lungs. In med. chir. Transact., 1846. — Von der Capacität der Lungen, übersetzt von Samotsch. Braunschweig 1849 — Analyses dans Archives gén., 1847.

[2] Eichhorst, Ueber die Pneumatometrie und ihre Anwendung für die Diagnostik der Lungenkrankheiten (Archiv für klin. Med., t. XI, livr. 3).

[3] Waldenburg, Die Manometrie der Lungen oder Pneumatometrie als diagnostische Methode (Berlin. klin. Wochenschrift, 1871, n° 45; 1873, n°s 46, 47; 1847, n° 4).

tie. Puis nous avons étudié l'influence de la grossesse sur la pneumonie et les principales lésions valvulaires du cœur, en nous attachant spécialement à la pathogénie des accidents qui sont la conséquence de ces fâcheuses complications.

Nous remercions ici M. le professeur Gusserow pour la libéralité avec laquelle il a mis à notre disposition sa bibliothèque, ses conseils et le matériel de la Maternité.

PREMIÈRE PARTIE

PHYSIOLOGIE

Limites de la physiologie de la grossesse.

« Les femmes souffrent ordinairement tant d'incommodités « durant tout le temps de la grossesse, qu'on l'appelle vulgai- « rement avec raison une maladie de neuf mois », avait dit Mauriceau[1]. Et Levret[2], en guise de commentaire, ajoute: « Le proverbe est d'autant mieux fondé, que ce qui y a donné « lieu est très-ordinaire. » Ceci nous prouve dès l'abord que les limites de la physiologie de la grossesse ne sont pas faciles à tracer. Voici ce que Schröder[3] dit à cet égard: « La gros- « sesse a des influences variées et profondes sur tout l'orga- « nisme. Presque régulièrement elle amène dans les diverses « fonctions des changements que chez d'autres individus nous « appellerions déjà pathologiques. Si ces accidents ne sont pas

[1] Mauriceau, Aphorismes.

[2] Levret, Abrégé des sentiments de M. Lecret sur les aphorismes de Mauriceau. Paris 1766.

[3] Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, § 53, p. 66, 3e édit. Bonn 1872. — Comparer: Dumas (de Montpellier), Considérations sur les rapports entre la physiologie des femmes enceintes et leur pathologie (Gazette méd. de Paris 1855).

« accompagnés de troubles immédiats plus graves, ou de suites « plus fâcheuses, s'ils disparaissent complétement après l'ac- « couchement, nous les considérons comme physiologiques. »

« Il ne faut pas perdre de vue, dit Nægele[1], que beaucoup « des phénomènes et des accidents qui modifient parfois con- « sidérablement l'état de la femme enceinte, ne sont pas né- « cessaires et essentiels, de sorte qu'ils manquent chez beau- « coup de femmes ou du moins existent à un si faible degré « que celles-ci ne remarquent aucun changement dans leur « état ordinaire. De plus beaucoup de ces troubles ne sont que « transitoires. »

Aussi est-on généralement d'accord pour considérer *la grossesse comme « un état physiologique », mais état physiologique à part, « et touchant de si près à un état morbide que la « limite est souvent difficile à établir*[2]. »

D'une manière générale on peut dire que chez la femme enceinte la nutrition devient plus active, puisque pendant les trois derniers mois de la gestation l'organisme maternel éprouve une augmentation de ses éléments, et qu'une diminution de poids pendant cette période est considérée comme pathologique[3].

Nous allons étudier les principales modifications que la grossesse apporte dans le fonctionnement des organes de la respiration et de la circulation.

[1] Nægele et Grenser, Traité pratique de l'art des accouchements, trad. Aubenas. Paris 1869, p. 95.

[2] Comparer : Denmann, Introduction to the practice of midwifery, 7e édit., p. 144, et Ashwell, A practical treatise on parturition. Londres 1828.

[3] Gassner, Ueber die Veränderungen des Körpergewichtes bei Schwangeren, etc. (Monatsschrift für Geburtskunde, t. XIX, 1862).

CHAPITRE PREMIER

RESPIRATION.

Détermination de la capacité respiratoire chez les femmes enceintes.

Les anciens physiologistes et accoucheurs croyaient que pendant la grossesse la cavité abdominale augmente aux dépens de la cavité thoracique, et qu'ainsi la capacité pulmonaire diminue. Cette donnée théorique semble assez rationnelle, et comme on ne possédait pas les moyens de la contrôler, force était de s'en contenter.

En 1846, Hutchinson[1] inventa le spiromètre qui porte son nom et qui ne tarda pas à se répandre en Allemagne, où la spirométrie devint assez à la mode. C'est en effet de cette époque que datent les travaux de Vogel, Simon[2] et Phœbus[3].

Dès 1849 Küchenmeister[4] eut l'idée d'appliquer la nouvelle méthode à la détermination exacte de la capacité respiratoire des femmes enceintes. D'après ses expériences faites sur cinq femmes bien constituées, il conclut, contrairement à ce qu'on avait admis jusqu'alors, que tout au moins la capacité respiratoire ne diminue pas pendant la grossesse.

Les travaux de Fabius (1853), ceux de Küchenmeister (1854), de Wintrich (1854), Schneevogt (1854), Arnold (1855), Hecht (1855), conduisent tous à la même conclusion,

[1] Loc. cit.

[2] Vogel, Ueber die Menge der ausgeathmeten Luft. Giessen 1848. — Phœbus, Ueber Pneum. als diagnostische Hülfsmittel (M. C. Zeitung, 1848).

[3] Küchenmeister, Eine Controverse über den Lehrsatz : In der Schwangerschaft vergrössert sich die Unterleibshöhle auf Kosten der Brusthöhle (Prager Vierteljahrsschrift, t. XXII).

[4] Simon, Diss. inaug. Giessen 1848.

que la capacité respiratoire ne diminue pas pendant la grossesse[1].

Pour expliquer ce fait inattendu, on disait: La distension de l'abdomen produit un agrandissement de l'ouverture inférieure du thorax, et par suite un surbaissement de la voûte diaphragmatique. Küchenmeister pensait aussi que les muscles droits agissant pendant la grossesse plus en dehors, leur force était modifiée et affaiblie, ce qui ne paraît pas acceptable; les muscles droits étant plus tendus doivent aussi tirer le sternum plus fortement en bas.

Malgré tout, la nouvelle théorie avait de la peine à s'implanter. Les expériences avaient été instituées sur un trop petit nombre de femmes; et l'on ne savait comment concilier cette persistance de la capacité respiratoire normale pendant la grossesse, avec le fait affirmé par les mêmes observateurs et par d'autres[2], que les tumeurs abdominales de toutes sortes, les hypertrophies du foie et de la rate, la réplétion de l'estomac, la constipation, la flatulence, la tympanite, l'ascite, diminuent la capacité vitale du poumon[3].

[1] Fabius, De spirometro ejusque usu observationibus cum aliorum tum propriis illustrato Amstelodami apud van Heteren, 1853.— Küchenmeister, Ueber den Spirometer im allgemeinen und die Respirationsgrösse der Schwangeren im besonderen (Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten, t. I, livr. 3, p. 504, 1854). — Wintrich, Krankheiten der Respirationsorgane (Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie von Virchow, t. V, 1re partie, 1re moitié. Erlangen 1854).— Schneevogt (Voorhelm), Ueber den praktischen Werth der Spirometrie (Zeitschrift für rationelle Medicin, t. V, 1-2e livr., 1854, p. 9). — Arnold, Ueber die Athmungsgrösse des Menschen. Heidelberg 1855. — Hecht, Essai sur le spiromètre (Thèse de Strasbourg, 1855).

[2] Langner, De pneumometria quædam. Vratislaviæ 1848. — Albers, Ueber einige Correctionen bei der Anwendung des Spirometers (Wiener med. Wochenschrift, 1852 und 1854). — Lassègue, De l'emploi des instruments dans la spirométrie (Archiv. gén., avril 1856).

[3] Il est bon de remarquer cependant que Schnepf trouva que le plus souvent la plénitude de l'estomac augmente la capacité respiratoire. — Schnepf, Capacité vitale du poumon. Paris 1858 (Gazette méd. de Paris, 1856-1857). — Comparez aussi: Gerhardt, Ueber den Stand des Diaphragma. Tübingen 1860.

Aussi la question fut-elle remise à l'étude et pour la résoudre diverses voies furent tentées.

En 1864, C. Gerhardt[1], professeur à Jena, cherche à déterminer directement par la percussion la position du diaphragme chez des femmes enceintes parvenues au terme de leur grossesse. Ayant examiné 42 femmes, il trouve le diaphragme 34 fois à sa hauteur normale, 5 fois plus bas et 3 fois plus haut. Gerhardt explique cette position normale du diaphragme par sa tension plus grande, conséquence de l'augmentation de la base du thorax prouvée par Schultze[2]. Il est du reste probable que seule la partie sternocostale (musculeuse) du diaphragme n'est pas déplacée pendant la gestation, et que la portion tendineuse est plus voûtée que normalement, car sur 42 cas, 39 fois le choc de la pointe du cœur se trouvait dans le 5e espace intercostal et 3 fois seulement dans le 6e. Par l'accouchement, au contraire, le contenu de la cavité abdominale diminue subitement, les hypochondres reviennent dans leur position primitive, et le diaphragme encore distendu et relâché descend un ou deux centimètres plus bas qu'il n'était avant la grossesse[3].

Cette même année 1864, Dohrn[4], professeur à Marburg, essaie de mesurer la circonférence et les divers diamètres du thorax chez 50 femmes enceintes et en couches; mais, trouvant les causes d'erreurs trop grandes, il ne publie pas ses résultats.

Cela ne découragea pas son élève Reinhard[5], qui l'année

[1] Gerhardt, Ueber einige Formen der Herzdämpfung (Prager Vierteljahrsschrift, t. IV, 1864).

[2] Schultze (cité par Gerhardt) a prouvé que, pendant la grossesse, la circonférence inférieure du thorax augmente de quelques centimètres, ce qui permet au diaphragme d'opposer une plus grande résistance à la pression des organes abdominaux.

[3] Gerhardt, Lehrbuch der Auscultation und Percussion. Tübingen 1871.

[4] Dohrn, Monatsschrift für Geburtskunde, t. XXIV, 1864.

[5] Reinhard, Ueber den Einfluss des Puerperiums auf Thoraxform und Lungencapacität. In Diss. Marburg 1865.

suivante reprit en sous-œuvre ces résultats et arriva aux conclusions suivantes :

1° Dans la plupart des cas la base du thorax a un diamètre antéro-postérieur plus petit, mais par contre un diamètre transversal plus grand pendant la grossesse. Après l'accouchement, le rapport change, le diamètre transversal diminue, tandis que l'antéro-postérieur augmente. Dohrn explique ce fait de la manière suivante : « S'il se trouve dans l'abdomen une tumeur « qui, croissant de bas en haut, presse contre le diaphragme, les « points d'insertion de celui-ci éprouvent un tiraillement. « Toute la circonférence de la base thoracique est attirée en « dedans, et le point le plus faible de la paroi thoracique doit « céder. Ce point, c'est la partie antérieure de la poitrine où « se trouvent intercalés les cartilages costaux. Le sternum se « fléchit en arrière, le diamètre antéro-postérieur diminue ; « mais le diamètre transversal augmente, parce que les extré- « mités sternales des côtes sont tirées en arrière avec le ster- « num, ce qui accentue la courbure latérale de ces os. »

2° Le thorax des femmes enceintes déjà âgées semble faire exception à cette règle ; chez elles les deux diamètres antéro-postérieur et transverse diminuent après l'accouchement, ce qui prouve que pendant la grossesse les deux sont augmentés.

En effet, les cartilages costaux perdant avec l'âge de leur élasticité, le sternum ne peut céder en arrière et le thorax est plus également élargi.

D'après cela il semble que Küchenmeister et Fabius n'avaient pas tort quand ils invoquaient un élargissement de la base du thorax[1]. Mais cet élargissement suffit-il pour compenser la moindre étendue des mouvements du diaphragme?

[1] En 1872, le professeur Braun, de Leipzig, eut l'occasion d'examiner une femme qui s'était pendue vers la fin de sa grossesse. Le cadavre fut préalablement gelé, afin que les organes conservassent exactement leurs positions relatives, puis il fut partagé par la moitié du haut en bas, et voici ce que l'ha-

Aux fins de résoudre cette question, Dohrn[1] et Reinhard[2] examinèrent au spiromètre 100 femmes avant et après l'accouchement. Leur conclusion est que la plupart des femmes en couches ont du 12e au 14e jour du puerperium, une capacité respiratoire plus grande que pendant les dernières semaines de la grossesse[3]. Cette augmentation se montre moins fréquemment chez les primipares, et est en moyenne plus petite chez elles que chez les pluripares, probablement parce que les primipares sont plus affectées par la parturition et ses suites que les femmes qui ont déjà accouché.

Il semble que nous voilà revenus à l'ancienne théorie de la diminution de la capacité vitale pendant la grossesse. Il ne faut pas se hâter de conclure. En effet, si nous analysons les résultats obtenus par les divers observateurs au moyen du spiromètre, que voyons-nous? Ce qui frappe d'abord, c'est le peu de concordance dans les résultats. Et cependant tous ces observateurs se servaient d'instruments semblables et ont expérimenté dans des circonstances analogues. Si donc il y avait pendant la grossesse une augmentation ou une diminution réelle de la capacité vitale, il est probable que tous auraient été d'accord pour la reconnaître. Même des résultats de

bile anatomiste trouva: « La cavité abdominale, d'une profondeur relativement « faible, s'étend assez haut. La partie la plus élevée du diaphragme atteint la « hauteur de la 7e vertèbre dorsale, tandis que chez les hommes et chez les « femmes non enceintes d'âge moyen il ne dépasse ordinairement pas la 9e ou « la 10e vertèbre dorsale. En raison de la position élevée du diaphragme, la « cavité thoracique paraît relativement courte, mais par contre remarquable- « ment profonde. » — Braune, Die Lage des Uterus und Fœtus am Ende der Schwangerschaft. Leipzig 1872.

[1] Dohrn, Zur Kenntniss des Einflusses der Schwangerschaft und Wochenbettes auf die vitale Capacität der Lunge (Monatsschrift für Geburtskunde, t. XXVIII, 1866.

[2] Loc. cit.

[3] Dans 60 % des cas, augmentation de la capacité vitale après l'accouchement; dans 14 % des cas, pas de changement; dans 26 %, diminution après l'accouchement.

Dohrn, qui sont les plus importants, puisqu'ils s'appuient sur le plus grand nombre de cas, on ne peut tirer de règle absolue. Ce n'est que dans les 3/5 des cas qu'il a trouvé une diminution de la capacité vitale pendant la grossesse. Dans les deux autres cinquièmes des cas, le poumon pendant la grossesse mettait en circulation autant et même plus d'air qu'après l'accouchement.

Nous avons aussi fait avec le spiromètre d'Hutchinson, des expériences que nous avons continuées pendant un grand nombre de semaines. Il nous a été impossible d'arriver à un résultat plus précis que nos devanciers[1]. Nous pensions que si l'utérus comprime vraiment le poumon, l'abaissement de l'utérus au dixième mois chez les primipares produirait une augmentation relative de la capacité respiratoire. Un simple coup d'œil jeté sur nos chiffres montre qu'il n'y a rien de fixe à cet égard. Nous en sommes venu à penser que la capacité vitale du poumon, telle que l'indique le spiromètre, n'est pas une quantité immuable chez le même individu. Au contraire elle varie facilement, d'un jour à l'autre, et même entre des limites assez étendues, sans qu'on puisse découvrir la cause prochaine de ces changements. Il nous est arrivé plusieurs fois à nous-même de ne pouvoir expirer plus de 5500 centimètres cubes d'air, tandis que d'autres jours nous arrivions à 6000 centimètres cubes et même davantage.

En conséquence, nous considérons comme purement accidentelles les variations que nous avons rencontrées dans les diverses semaines avant et après l'accouchement, et nous concluons que *la capacité vitale d'une femme enceinte est sensiblement égale à la capacité vitale de cette même femme en dehors de l'état de gestation*[2].

[1] Voyez à la fin de ce travail.

[2] Il est clair que nous n'entendons parler ici que des cas ordinaires. Dans

Recherches faites au moyen du stéthographe.

La respiration des femmes enceintes a du reste été examinée à d'autres points de vue. Il est connu que chez les femmes les côtes supérieures se meuvent plus que le diaphragme et les côtes inférieures. En 1849, Francis Sibson[1] avait trouvé au moyen de son cheast-measurer, que la grossesse n'amène qu'un léger trouble dans les mouvements de la poitrine[2].

En 1873, Riegel[3] a appliqué son double-stéthographe à l'étude de cette question. Contrairement à ce qu'on aurait pu attendre, il a trouvé que les mouvements du diaphragme ne sont guère gênés chez les femmes enceintes. Il en est de même dans tous les cas où l'abdomen a été soumis à une distension progressive, à laquelle il a eu le temps de s'accommoder. Au contraire, après une distension rapide de l'abdomen, quelle qu'en soit la cause, la respiration diaphragmatique est fortement entravée.

Recherches faites avec le pneumatomètre.

L'attention ayant été de nouveau attirée sur la pneumatométrie par Waldenburg[4], Eichhorst[5] eut l'idée d'examiner les résultats de cette méthode chez les femmes enceintes.

les cas où il y aura une complication telle qu'une ascite, un hydramnios, ou bien quand l'utérus sera anormalement distendu par des jumeaux, enfin chez les femmes de très-petite taille, la capacité vitale pourra être diminuée.

[1] Sibson, On the movements of respiration in disease and on the use of a cheastmeasurer. In med. and chir. transact., t. XXXI, 1848. Continué en 1849.

[2] Il en est de même d'une collection ovarienne même considérable, si elle ne présente pas d'adhérences.

[3] Riegel, Die Athembewegungen, 1873.

[4] Loc. cit.

[5] Loc. cit.

Le pneumatomètre de Waldenburg est un manomètre ouvert, destiné à mesurer la hauteur à laquelle une colonne de mercure peut être élevée par l'inspiration et l'expiration. Eichhorst trouva que pendant la grossesse, la pression de l'expiration est plus petite que la pression négative produite par l'inspiration ; tandis que normalement c'est la pression de l'expiration qui l'emporte, tout au moins dans les mouvements respiratoires puissants (Valentin, Poiseuille). Il y aurait donc chez les femmes enceintes, selon l'expression de Waldenburg, une insuffisance expiratoire. Et chose bien singulière, le degré de cette insuffisance expiratoire semblerait n'être pas dans un rapport défini avec l'époque plus ou moins avancée de la grossesse, puisque Eichhorst l'a déjà rencontrée au troisième mois. Wernich[1] disait en parlant de ces expériences : « Je considère « ces résultats obtenus par des méthodes nouvelles et plus sim- « ples comme très-dignes d'attention, et je ne manquerai pas « de les compléter et de les employer pour l'explication de cas « appropriés. »

Nous avons cherché à vérifier les résultats de Eichhorst, qui étaient basés sur un nombre restreint d'expériences.

Nos résultats n'ont pas été constants. Souvent nous avons trouvé une insuffisance expiratoire pendant la grossesse, mais souvent aussi, le rapport des deux forces inspiratoire et expiratoire était parfaitement normal. L'emploi du pneumatomètre est, du reste, entouré de beaucoup de causes d'erreur. On mesure avec cet instrument bien plus la force des muscles respirateurs que l'élasticité et le tonus du poumon[2]. Il est

[1] Wernich, Ueber den Verlauf schwerer Lungenkrankheiten während der Schwangerschaft (Beiträge z. Gynack. und Geburtshülfe der Gesellschaft für G. in Berlin, 1873).

[2] Comparer sur le pneumatomètre : Donders, Beiträge zum Mechanismus der Respiration und Circulation im gesunden und kranken Zustande (Zeitschrift für rationelle Medicin. N. F., t. III. Heidelberg 1853, p. 287). — Don-

probable que les résultats singuliers que l'on obtient chez certaines femmes enceintes, dépendent de causes accidentelles n'ayant rien à faire avec la structure et la fonction du poumon. Notre opinion est que *le pneumatomètre de Waldenburg ne peut trouver d'application utile dans l'examen des femmes enceintes, et que, d'une manière générale, il ne doit être employé en clinique qu'avec la plus grande circonspection.* On trouvera consignés à la fin de ce travail les résultats de nos expériences qui ont été faites avec le plus grand soin.

Fréquence de la respiration. — Quantité de CO^2 exhalée.

La respiration est un peu plus fréquente chez les femmes enceintes qu'à l'état normal, ce qui marche probablement de pair avec l'accélération du pouls. Plusieurs auteurs ont noté ce fait, mais nous ne sachions pas que des recherches exactes aient été faites sur le sujet. Il est sûr qu'un certain degré de dyspnée s'observe fréquemment vers la fin de la grossesse, surtout chez les femmes de petite stature « qui portent leur enfant trop haut, » comme dit Delamotte.

Enfin pendant toute la durée de la gestation, les femmes exhalent par le poumon une quantité d'acide carbonique beaucoup plus grande[1] que dans leur état habituel, ce qui n'a

DERS, Die Bewegung der Lunge und des Herzens bei der Respiration (Zeitschrift für rat. Medic., 1853). Extraits de ces travaux dans : Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten, t. I, 1854. — DONDERS, Weitere Beiträge zur Physiologie der Respiration und Circulation (Zeitschr. für rat. Medic., t. IV, 1854). — VALENTIN, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, t. I. — MENDELSOHN, Mechanismus der Respiration und Circulation. Berlin 1845. — KNAUT, Ueber den Lungentonus. Dorpat 1859. — WINTRICH, loc. cit. — LASSAR, Zur Manometrie der Lungen. In Diss. Würzburg 1872.

[1] ANDRAL et GAVARRET, Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé dans l'espèce humaine (Annales de chimie et de physique, 3e série, t. VIII. Paris 1843.

rien d'étonnant, si l'on réfléchit que la femme enceinte doit respirer pour deux.

En résumé, nous pensons que les modifications de la respiration chez les femmes enceintes ne jouent qu'un rôle très-secondaire dans la pathogénie des affections du poumon qui surviennent pendant la grossesse.

CHAPITRE II.

SANG.

Quantité du sang en circulation chez les femmes enceintes.

Ce fut pendant longtemps une opinion reçue, que les femmes enceintes sont pléthoriques, et cela par suite de la suppression de leurs règles. Aussi était-ce une coutume établie de les saigner à quatre mois et demi, à sept mois et à la fin de la grossesse. Que les femmes fussent pléthoriques ou non, le fait est qu'elles ne s'accommodaient pas trop mal de ce régime. Ainsi Mauriceau[1] rapporte deux exemples pour faire connaître, dit-il, jusqu'à quel point certaines femmes grosses peuvent supporter la saignée : « Un de mes confrères a saigné sa femme « 48 fois durant le cours d'une seule grossesse, savoir 45 fois « du bras, 2 fois du pied et 1 fois de la gorge, m'assurant « qu'il n'avait pu la soulager d'une continuelle oppression « qu'elle avait par d'autres remèdes que par la saignée si sou- « vent réitérée; elle ne laissa pas d'accoucher heureusement à « terme d'un enfant qui se portait bien. » L'autre exemple

[1] Observation XX. Vid. Puzos, Accouchements, p. 94.

concerne une jeune femme de 18 ans, qui se portait assez bien ainsi que son enfant, et « qui cependant avait été saignée 90 « fois dans le temps de sa grossesse, et notamment 22 fois du « bras, par l'ordonnance d'un célèbre médecin, étant dans le « huitième mois de sa grossesse, et même 2 fois du pied. » Mauriceau se rangeant à l'opinion courante, admettait que la plupart des accidents observés pendant la grossesse sont sous la dépendance de la pléthore, mais il est permis de penser qu'il n'y croyait pas bien sincèrement, vu qu'il conseille les toniques, les amers, les ferrugineux pour en combattre la cause prochaine.

Delamotte[1] ne croit pas non plus à la pléthore dans tous les cas. Il s'élève contre « la pratique mal fondée » de saigner indifféremment toutes les femmes grosses. Selon lui, « dans une « bonne grossesse les symptômes diminuent à mesure qu'elle « avance, parce que le fœtus consomme davantage de sang, fait « diminuer la plénitude et par conséquent détruit les accidents « qu'elle causait. »

Quant à Levret[2], il admet qu'il ne passe que des sucs blancs de la mère au placenta, et selon lui il en doit résulter que les globules rouges se trouvent, proportion gardée, en plus grande quantité dans le sang de la mère. Levret croit également que les femmes dont les règles étaient abondantes deviennent pléthoriques par le fait de la grossesse, l'embryon n'étant pas alors en état de consommer tout le sang que la mère perdrait par ses règles; et il conseille de saigner ces femmes-là dès le deuxième ou le troisième mois.

Que la masse totale du sang d'une femme doive augmenter pendant la grossesse, c'est ce qui paraît à priori probable. En effet[3], « il circule dans l'utérus et le placenta une quantité

[1] Delamotte, Traité complet des accouchements. Paris 1765.

[2] Levret, L'art des accouchements, §§ 1052, 1106-1111. Paris 1766, p. 200.

[3] Peter, Union médicale, 1872. Grossesse et maladies du cœur.

« considérable de sang inutile à la mère, utile au fœtus; cette « quantité de sang absolument adventice quant à l'organisme « de la femme, et qui s'est ajoutée à la quantité de sang pro- « pre et nécessaire à celle-ci, s'accroît à mesure qu'augmen- « tent le volume et les besoins du fœtus. » Spiegelberg et Gscheidlen[1] considèrent comme incontestable cette augmentation du quantum sanguin pendant la grossesse normale. Ils y trouvent l'explication au moins partielle de bien des phénomènes observés pendant la grossesse, comme l'hypertrophie du ventricule gauche, les varices souvent si précoces, la disposition à l'œdème, la facilité avec laquelle les hémorrhagies sont supportées, l'hyperémie rénale presque constante, l'augmentation considérable de l'excrétion d'eau par les reins pendant les derniers mois[2]. Ils considèrent de plus cette augmentation de la masse du sang comme un postulat nécessaire, à cause de l'agrandissement colossal des vaisseaux utérins et de l'augmentation du poids du corps dans le dernier tiers de la gravidité. Car, disent-ils : « ces vaisseaux utérins, eu égard à « ce qu'ils doivent aussi former un réservoir pour le fruit, sont « beaucoup plus richement développés que ce ne serait néces- « saire pour la nutrition de l'organe qu'ils parcourent; à la fin « de la grossesse ils réclament une telle masse de sang pour « leur remplissage, que sans augmentation de la masse totale « du sang, ils ne pourraient être remplis qu'au prix de l'ané-

[1] Spiegelberg et Gscheidlen, Untersuchungen über die Blutmenge trächtiger Hunde (Archiv für Gynaek., t. IV, 1re livr.). — Ils ont trouvé que chez les chiennes non pleines la moyenne de la masse du sang représente 1/12,7 du poids du corps, et 100 parties du corps contiennent 7,87 °/o de sang. 100 gr. du corps contiennent 0,733 gr. d'hémoglobine. Chez les chiennes pleines, la moyenne de la masse du sang représente 1/11,1 du poids du corps. 100 parties du corps contiennent 9 °/o de sang. 100 gr. contiennent 0,766 d'hémoglobine. 1000 parties de sang contiennent 802 d'eau chez les chiennes pleines et 810 chez les non pleines.

[2] Prouvée par Winkel, Studien über den Stoffwechsel bei der Geburt und im Wochenbette. Rostock 1865.

« mie partielle d'autres organes, ce qui supposerait déjà un « état pathologique. »

Et, ajoutent-ils, « le sang n'est pas un liquide simplement « chassé à travers le corps; le sang est un tissu à substance « intercellulaire, liquide et commun à toutes les parties du « corps; il doit donc participer à l'augmentation de la masse « de l'organisme prouvée par Gassner[1], augmentation qui égale « environ le treizième du poids du corps, d'autant plus que « cette augmentation semble être en rapport direct avec la gran- « deur de la masse du corps. »

Spiegelberg et Gscheidlen ne se sont pas contentés d'un raisonnement; ils ont cherché à prouver expérimentalement ce qui leur paraissait probable. Avant eux on n'avait pas de données exactes sur le sang des animaux pleins, si l'on en excepte le fait trouvé incidemment par Heidenhain[2], que chez la lapine qui porte, la masse du sang représente une fraction du poids du corps plus grande que chez la lapine qui ne porte pas. Spiegelberg et Gscheidlen ont fait des expériences comparatives sur des chiennes pleines et des chiennes non pleines[3]. En employant les méthodes indiquées et modifiées par Welcker, Heidenhain et Gscheidlen[4] et qui reposent sur la détermination de la quantité de la matière colorante du sang obtenu par la saignée et le lavage de tous les organes, Spiegelberg et Gscheidlen sont arrivés à la conclusion que la quantité du sang en circulation augmente pendant la grossesse, mais seu-

[1] Loc. cit.

[2] Heidenhain, Archiv für physiolog. Heilkunde. N. F., I, p. 536.

[3] Ils n'ont pas voulu comparer avec le sang de chiens mâles, parce que Ranke a trouvé des chiffres moins élevés chez la femelle que chez le mâle. — Ranke, Die Blutvertheilung und der Thätigkeitswechsel der Organe. Leipzig 1871 (cité dans Sp. et G.). — Ils ont préféré la chienne à la lapine, parce que sa gestation est plus longue.

[4] Gscheidlen, Studien über die Blutmenge und ihre Vertheilung im Thierkörper (Untersuch. aus d. phys. Laborat. zu Würzburg, t. II).

lement dans la seconde moitié de celle-ci. Eu égard aux lois posées par Gassner, il est permis, disent-ils, de transporter à la femme en parfaite santé, les résultats obtenus chez les animaux. D'après les considérations qui ont précédé, nous croyons qu'on peut aller plus loin, et étendre également ces principes aux femmes, qui, sans être en parfaite santé, jouissent pendant leur grossesse d'une bonne santé relative. Nous regardons comme un fait acquis, que *normalement la masse du sang en circulation augmente pendant la grossesse.*

Composition du sang.

Maintenant, quelle est la composition de ce sang? Les opinions ont beaucoup varié à ce sujet, et on le comprend si l'on réfléchit que « la plupart des troubles fonctionnels de l'anémie « et de la pléthore sont parfaitement semblables, et qu'il faut « souvent beaucoup d'attention et de discernement pour ne pas « attribuer à l'une ce qui appartient à l'autre[1]. »

Au commencement et jusque vers le milieu du siècle, on avait l'idée que les femmes enceintes sont pléthoriques, que leur sang est augmenté dans sa masse et relativement riche en parties solides. Andral et Gavarret[2], Becquerel et Rodier[3], Devilliers et Regnauld[4], Zimmermann[5], Bœcker et Scherer[6],

[1] Joulin, Traité complet d'accouchements. Paris 1867, p. 384.

[2] Andral et Gavarret, Recherches sur les modificat. des prop. de quelques principes du sang. Paris 1841. — Recherches sur la comp. du sang de quelques animaux. Paris 1842. — Andral, Essai d'hématologie pathologique. Paris 1843.

[3] Becquerel et Rodier, Recherches sur la composition du sang (Gaz. méd. de Paris, 1844).

[4] Devilliers et Regnauld, Recherches sur les hydropisies chez les femmes enceintes (Arch. gén., février-juillet 1848).

[5] Zimmermann, Ueber die Analyse des Blutes, 1847.

[6] Bœcker et Scherer, cités dans Gusserow, Ueber hochgradigste Anämie Schwangerer (Archiv für Gynäk., t. II).

prouvèrent que tout au moins dans la seconde moitié de la grossesse, la quantité des globules rouges et de l'albumine du sang diminue, tandis qu'il y a augmentation des corpuscules blancs, de la fibrine et de l'eau. S'appuyant là-dessus, et remarquant en outre qu'il y a une grande ressemblance entre les phénomènes chlorotiques et ceux que présentent plusieurs femmes grosses, Marchand[1], Cazeaux[2], Kiwisch[3] et Scanzoni[4] construisirent la théorie de la chlorose ou chloroanémie des femmes enceintes.

« Cette théorie, tout en expliquant d'une manière satis-« faisante les phénomènes en question, trouvait un appui « dans les vues pathologiques d'alors, et dans l'influence « favorable d'une diète et d'un traitement roborants chez beau-« coup de femmes enceintes. Aussi fit-elle complétement reje-« ter la théorie de la pléthore et considérer comme un crime « la saignée chez les femmes grosses. Si d'après ces recher-« ches un appauvrissement du sang en ses parties essentielles « ne se laissait pas repousser, du moins pour les derniers « mois de la gestation, appauvrissement qui trouvait son ex-« plication plausible dans les matières cédées au fœtus par la « mère, il y avait cependant des raisons qui parlaient contre « cette chloroanémie si généralement acceptée. C'est ce qui en-« gagea la plupart des auteurs français et Kiwisch[5] en Alle-« magne, à combiner la pléthore et l'hydrémie, et à faire de

[1] Marchand, Gazette des Hôpitaux, 9 mars 1850.

[2] Cazeaux, De la nature chlorotique des troubles fonctionnels qui sont généralement attribués à la pléthore chez les femmes enceintes (Gaz. méd., 23 février 1850. Bulletin de l'Acad. de méd., 1850). — Cazeaux, De la fréquence de l'état anémique chez les femmes enceintes (Revue de thérapie médico-chirurgicale, 1856).

[3] Kiwisch, Beiträge zur Geburtskunde, 1848.

[4] Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe.

[5] Kiwisch, Die Geburtskunde, § 14, 1851.

« la pléthore séreuse (polyhémie séreuse)[1] l'état normal des « femmes grosses » (Spiegelberg et Gscheidlen[2].)

D'après leurs expériences sur des chiennes, Spiegelberg et Gscheidlen concluent que l'augmentation de la masse du sang ne dépend pas d'une augmentation prépondérante de l'eau. L'augmentation de l'eau, si elle existe, est insignifiante. Le contenu du sang en hémoglobine[3] est plutôt plus élevé chez les animaux qui portent, et varie entre les limites tracées par la nutrition de l'animal. D'après Spiegelberg et Gscheidlen, c'est donc une vraie pléthore qu'il faut admettre chez la femme enceinte en tout à fait bonne santé. Malheureusement si « les animaux paraissent presque toujours en bonne santé « durant qu'ils portent leurs petits au ventre[4], » il n'en est pas de même dans l'espèce humaine. Aussi admet-on généralement aujourd'hui que *pendant la gestation le sang subit des modifications très-complexes, et se trouve dans un état de pseudo-chlorose* (Jaccoud). *L'aglobulie est fort peu marquée, mais il y a constamment augmentation des corpuscules blancs. Le sérum est moins riche en parties solides, l'albumine diminue progressivement, et dans les derniers mois il y a donc hydrémie absolue. La fibrine augmente légèrement, la caséine prend des proportions inusitées* (Natalis Guillot)[5].

Ce qui parlerait encore en faveur d'un état analogue à la chlorose[6], c'est que contrairement à Spiegelberg et Gscheid-

[1] Virchow combat la théorie de la polyhémie séreuse (Verhandl. der Gesellschaft für Geb. in Berlin, 1848).

[2] Loc. cit. — Comparez encore Caillet, Thèse de Paris, 1856. Des indications des saignées et des ferrugineux dans la grossesse. Analyse d. Bulletin de thérapeutique, t. LI, p. 323. — Dugès, Dict. de médecine, t. IX (cité d. Menière, Arch. gén., 1828).

[3] D'après la méthode de Preyer (Gorup-Besanez, Anleitung zur Zoochemischen Analyse, 1872).

[4] Mauriceau, Aphorisme 9e.

[5] Jaccoud, Traité de path. interne, t. II, art. Chlorose.

[6] Comparez Stoltz, Nouveau Dictionnaire de médecine pratique, art. Grossesse. — Beau, Traité de la dyspepsie. — Winkel, loc. cit.

len, Preyer, Subbotine[1] et Convert[2] ont trouvé le sang de la femelle pleine et de la femme enceinte relativement pauvre en hémoglobine, fait qu'on pourrait mettre en relation avec la quantité très-forte d'hémoglobine que Convert a trouvée dans le sang du placenta fœtal. Ajoutons que d'après Duncan[3], ce n'est pas le nombre des corpuscules sanguins, mais bien leur contenu en hémoglobine qui est diminué chez les chlorotiques.

CHAPITRE III.

CŒUR.

On avait constaté chez les femmes enceintes un pouls plus fort et plus rapide — on avait remarqué qu'elles sont sujettes aux palpitations, aux vertiges, aux hémorrhagies, aux congestions; il était donc naturel que l'attention des médecins se tournât vers le cœur.

Hypertrophie du cœur.

Larcher le premier annonça en 1828 une hypertrophie du cœur chez les femmes enceintes[4]. Se basant sur 130 observations faites sur le cœur de femmes mortes pendant la grossesse ou peu après l'accouchement, il pose comme loi que « le cœur « dans l'espèce humaine est normalement hypertrophié pendant

[1] Subbotine, Zeitschrift für Biologie, t. VII, 2e livr., p. 185. Munich 1871.

[2] Convert, De l'hémoglobine et de ses rapports quantitatifs dans diverses maladies. Diss. inaug. Berne 1872.

[3] Duncan, Wien. Sitzungsbericht, 1867, LV.

[4] Cité dans Menière: Observations et réflexions sur l'hémorrhagie cérébrale considérée pendant la grossesse, pendant et après l'acc. (Arch. gén., 1828).

« le cours de la gestation[1]. » Cette hypertrophie porte sur les parois du ventricule gauche qui sont augmentées d'un quart au moins, d'un tiers au plus, le cœur droit conservant son épaisseur normale. Ce fait fut également constaté par Ducrest, qui, à l'instigation de Beau[2], commença en 1843 des recherches à la Maternité de Paris et les étendit à 100 cadavres de femmes mortes dans l'état puerpéral entre 20 à 30 ans. En comparant ses résultats avec ceux indiqués par Bizot[3] comme normaux, Ducrest trouve une hypertrophie des parois du ventricule gauche de 5 millimètres en moyenne[4].

Larcher trouvait un argument en faveur de l'hypertrophie du cœur dans certains faits pathologiques[5], et dans le bruit de souffle à la pointe signalé en 1837 par Jacquemier[6] chez les femmes enceintes et nouvellement accouchées. Or, on n'admet plus aujourd'hui que l'hypertrophie du cœur produise par elle-même un bruit anormal. D'un autre côté Gerhardt[7] regarde également ce bruit de souffle comme constant à la fin de la grossesse, et il l'explique par la compression du cœur et sa réplétion incomplète. Que ce bruit soit produit en partie par le déplacement du cœur, c'est fort possible, vu que selon Gerhardt il existerait aussi dans l'ascite et disparaîtrait après la ponction de l'abdomen. Mais si ce bruit de souffle est cons-

[1] Larcher, De l'hypertrophie normale du cœur pendant la grossesse, etc. (Arch. gén., 1859, et Gaz. des Hôp., 1847).

[2] Arch. gén., 1846.

[3] Bizot, Mémoires de la Société médicale d'observation, t. Ier.

[4] Zambacco, Beraud et Blot, cités dans Joulin, trouvèrent aussi chez les femmes enceintes une hypertrophie du cœur et une augmentation de poids de cet organe.

[5] Larcher fut combattu par Maygrier (séance de l'Académie de médecine du 6 août 1833); par Rochoux, Dict. de méd., t. III, p. 504; par Monneret et Friedreich (cités dans Bottentuit, Union médicale, nº 12, 1874), sur l'influence des affections du cœur sur la grossesse.

[6] Jacquemier, Thèse inaugurale, 1837.

[7] Gerhardt, Prager Vierteljahrsschrift, 1864.

tant, il n'est en tous cas pas toujours d'une constatation facile, car nous avons souvent ausculté des femmes enceintes sans le rencontrer.

Quoi qu'il en soit, la question de l'hypertrophie du cœur fut reprise par Gerhardt en 1864[1]. Ce n'est pas au cadavre qu'il s'adresse, mais à la percussion, et il constate en effet par cette méthode une grande augmentation de la matité précordiale. Seulement, il attribue ce résultat non à une hypertrophie du cœur, mais à la position du diaphragme, dont la coupole plus élevée que normalement pendant la grossesse, repousserait le cœur à gauche et en avant. Les bords du poumon se retirent alors et on a une augmentation apparente de la matité du cœur. Peu de temps après l'accouchement, vu l'abaissement considérable de la portion tendineuse du diaphragme, la matité du cœur est au contraire plus petite qu'elle n'est normalement en dehors de l'état de grossesse ou de puerpéralité. Gerhardt invoque encore l'opinion de W. Bauer[2], qui a démontré que l'hypertrophie pure (simple) du cœur est deux fois plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, et rare chez les femmes au delà de la vingtième année. Enfin, il déclare que les mesures trouvées par Larcher, Ducrest et par lui-même sur le cadavre, sont comprises entre les limites indiquées comme normales par Bizot, Ranking et Peacock. Et pourtant Bizot indique une moyenne de 10 millimètres pour l'épaisseur du ventricule gauche, tandis que Ducrest en a trouvé 15 chez les femmes enceintes. Le dernier argument de Gerhardt[3] contre l'hypertrophie du cœur, c'est qu'avec le sphygmographe de Marey, il a trouvé des courbes parfaitement semblables

[1] Gerhardt, Prager Vierteljahrsschrift, t. IV, Ueber einige Formen der Herzdämpfung.

[2] Cité dans Gerhardt, Lehrbuch der Auscultation. Tübingen 1871.

[3] Gerhardt, Lehrbuch, etc.

avant et après l'accouchement[1]. Aussi conclut-il que quand on rencontre une hypertrophie du cœur chez une femme enceinte, elle dépend de circonstances accidentelles, telles qu'une maladie de Bright ou une chlorose[2].

Enfin, en 1868 Durosiez[3] constate également par la percussion une augmentation de la matité du cœur chez 135 femmes enceintes; il pose comme loi que le cœur augmente pendant la grossesse et que plus le nombre des accouchements est élevé, plus le cœur tend à rester hypertrophié.

Nous ne pensons pas que les objections de Gerhardt, qui reposent en grande partie sur des vues théoriques, puissent tenir en face du résultat de 230 autopsies. Aussi nous admettons la loi posée par Larcher et nous disons : *Dans l'espèce humaine le ventricule gauche est normalement hypertrophié pendant le cours de la gestation*[4].

Le fait est acquis; voyons maintenant sa cause.

Pour expliquer cette hypertrophie du cœur, Larcher[5] alléguait la pléthore de la mère, et le fait que le cœur doit pourvoir à la circulation de deux êtres. Joulin[6] la considère comme « une nécessité temporaire, créée par le développement d'une « circulation nouvelle très-active, qui établit les liens entre la « mère et le fœtus. C'est une augmentation de force, nécessitée « par une extension de la fonction. » Spiegelberg[7] dit à ce sujet : « Par la circulation placentaire, par l'augmentation de la

[1] Gerhardt, Prager Vierteljahrsschrift, 1864.

[2] Gerhardt, Lehrbuch, 1871.

[3] Durosiez, De l'augmentation du volume du cœur pendant l'état puerpéral (Gaz. des Hôpitaux, n° 104, 1868).

[4] Cette hypertrophie, qui n'atteint ordinairement qu'un faible degré, est généralement admise par les auteurs français. En Allemagne, au contraire, on la considère plutôt comme exceptionnelle.

[5] Loc. cit. — [6] Loc. cit.

[7] Spiegelberg, Archiv für Gynack., t. II, 2e livr., 1871, Ueber die Complication des Puerperiums, etc.

« quantité du sang, le domaine de l'aorte augmente et par là le « travail pour le cœur ; de là hypertrophie du ventricule gau- « che. » Gerhardt objecte que l'hypertrophie du cœur ne peut provenir de l'augmentation de la voie sanguine, par le développement des vaisseaux de l'utérus, puisque le fœtus a son propre cœur qui travaille pour lui, et que d'ailleurs les tumeurs utérines et ovariques ne produisent pas ce phénomène. Elle ne saurait provenir non plus de l'élargissement de la voie artérielle, qui accompagne le plus grand développement des vaisseaux utérins et mammaires ; en effet, après de grandes amputations, cet élargissement a aussi lieu, mais on ne voit pas se produire d'hypertrophie du cœur [1]. Enfin si l'hypertrophie était causée par la pléthore, les deux ventricules devraient y participer [2].

En fait, le cœur s'hypertrophie dans tous les cas où on lui demande plus de travail. On admet « un régulateur de l'acti- « vité cardiaque qui accommode en quelque sorte cette activité « aux besoins de l'organisme [3]. »

Par l'augmentation du volume sanguin, il y a une élévation de la tension sanguine et un renforcement des contractions du cœur.

La pléthore doit produire une hypertrophie générale du cœur et non pas seulement du ventricule gauche ; l'objection de Gerhardt sur ce point est tout à fait juste [4]. *Aussi est-il probable que pendant la grossesse, il se produit également une*

[1] On pourrait objecter que, après de grandes amputations, la fièvre traumatique empêche une augmentation de la masse du sang (pléthore apocoptique). O. Weber, Handbuch der allg. u. spec. Chirurgie v. Pitha u. Billroth, t. Ier, 1865.

[2] Gerhardt, Canstatt Jahresbericht, 1862 et 1864.

[3] Niemeyer, Path. int., t. Ier.

[4] Peter (Union méd., 1872) se demande aussi comment le ventricule droit ne participe pas, au moins en partie, à l'hypertrophie du gauche, car tout le sang destiné au fœtus doit passer par les poumons et le cœur droit.

faible hypertrophie du ventricule droit, et il serait désirable que des recherches cadavériques vinssent confirmer cette hypothèse.

D'un autre côté, il est certain que les sinus veineux de la matrice et les lacs sanguins de Coste intercalés dans la grande circulation, doivent augmenter le travail pour le cœur gauche.

Enfin il y a des raisons qui font admettre une élévation de la tension aortique pendant les derniers mois de la grossesse, et que nous développerons tout à l'heure.

Il ne manque donc pas d'arguments à l'appui d'une faible hypertrophie du cœur pendant la grossesse.

Jusqu'ici nous avons étudié le liquide en circulation et l'organe qui le meut. Il nous reste à étudier la circulation en elle-même, la tension du sang et sa répartition dans le corps de la femme enceinte, ainsi que quelques autres phénomènes qui s'y rattachent indirectement. Mais ici, nous nous heurtons à des difficultés presque insurmontables, vu que l'expérience directe ne peut rien nous apprendre sur le sujet, et que la physiologie de l'innervation du cœur et l'action des vasomoteurs sont encore bien imparfaitement connues.

CHAPITRE IV.

TENSION ET RÉPARTITION DU SANG.

Pendant la grossesse.

Quelles sont les raisons qui parlent en faveur d'une élévation de la tension aortique pendant les derniers mois de la grossesse?

« Les contractions passagères de l'utérus, qui augmentent « peu à peu de force et de fréquence pendant les derniers mois « de la gestation, diminuent évidemment pendant quelques « minutes l'apport sanguin à l'utérus, et augmentent ainsi la « tension dans le système aortique. Elles augmentent surtout, « tout d'abord, la tension dans les artères rénales, d'où ex- « crétion d'une plus grande quantité d'urine[1]. »

De plus, « la compression exercée par une tumeur abdo- « mino-pelvienne sur la partie inférieure de l'aorte ou sur les « troncs qui en partent, accroît la tension d'une manière per- « manente dans toutes les régions supérieures de l'arbre aor- « tique. Cette modalité circulatoire anormale est la règle dans « la seconde moitié de la grossesse, et elle amène une aug- « mentation notable de pression dans le système aortique[2]. » On a en effet prouvé expérimentalement que la compression de l'aorte abdominale augmente la pression dans le système aortique et agit sur la sécrétion rénale. Chez les primipares, la résistance des tissus est encore à son degré naturel[3], et par conséquent, toutes choses égales d'ailleurs, les effets de la compression sont beaucoup plus marqués chez elles que chez les femmes qui les ont déjà éprouvés une ou plusieurs fois.

Du reste, l'hypertrophie du cœur est à la fois effet et cause, et du moment qu'il y a hypertrophie du ventricule gauche, il doit y avoir élévation de tension dans le domaine aortique.

Pendant l'accouchement.

Pendant l'accouchement, les contractions utérines, la presse abdominale et l'action de tous les muscles du corps aug-

[1] Winkel, loc. cit.
[2] Jaccoud, Cliniques médicales faites à l'hôpital Lariboisière, 1873.
[3] Ibid.

mentent encore davantage la tension dans le système artériel[1]. Jaccoud[2] dit à ce propos : « L'accroissement de la tension ar-« térielle par compression atteint son plus haut degré pen-« dant les efforts du travail, qui en concentrent plus particu-« lièrement les effets sur l'encéphale. »

Pendant les douleurs, nous aurons les phénomènes qui accompagnent généralement l'effort. « L'effort consiste essentiel-« lement dans la contraction des muscles expirateurs et dans « l'étroitesse des voies que doit parcourir l'air pour se porter « au dehors. »

« Au moment de l'effort, la circulation pulmonaire est re-« marquablement gênée ; l'air renfermé dans les poumons étant « comprimé, oppose en ce moment obstacle à l'arrivée du sang « dans le réseau capillaire. Le sang s'accumule dans le cœur « droit, puis dans les veines, et pour peu que l'effort se pro-« longe, les veines de la tête, du visage, du cou, des membres « supérieurs se distendent[3]. »

Les respirations sont donc relativement rares pendant chaque douleur ; mais la douleur une fois passée, la fréquence respiratoire augmente beaucoup par compensation. Le sang accumulé dans les veines se précipite dans le poumon, sous une plus forte pression. Le poumon devient hypérémié.

Et en effet, Winkel[4] a observé que plus l'accouchement avance, c'est-à-dire plus la presse abdominale est mise en jeu, plus la fréquence respiratoire augmente entre les douleurs, et plus aussi elle est petite pendant les douleurs elles-mêmes.

[1] Comparez Winkel, loc. cit., et Schroeder, Lehrbuch, art. Éclampsie.
[2] Jaccoud, Clinique, 1873.
[3] Béclard, Traité de physiologie.
[4] Winkel, Pathologie der Geburt, 1869.

Après l'accouchement.

La tension du sang augmente-t-elle après l'accouchement? les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point.

Blot et Marey[1] se fondant sur des tracés sphygmographiques, affirment que la tension artérielle augmente après l'accouchement. Malheureusement il n'est pas même certain que le sphygmographe de Marey permette de mesurer la tension du sang[2].

D'après Winkel[3], « une partie du sang qui circulait dans les « énormes vaisseaux de l'utérus est refoulée dans les autres « vaisseaux après l'accouchement. Par là la pression s'accroît « d'abord dans le système aortique et avant tout dans l'artère « rénale. »

Spiegelberg[4] au contraire dit : « Avec l'expulsion de l'enfant, « la pression diminue subitement dans l'aorte; cela suffit pour « élever la pression dans le système veineux. Mais elle s'élève « dans ce dernier encore plus et surtout parce que les voies « utérines étant devenues en partie impraticables pour le sang, « la masse de ce liquide s'en trouve encore relativement aug- « mentée. L'hémorrhagie, qui accompagne l'accouchement, ne « suffit pas pour la réduire à la norme de l'état non puerpé- « ral. Enfin, après l'accouchement, les excursions du dia- « phragme devenant plus étendues, le sang arrive plus abon- « dant aux poumons et dans le cœur droit. Le travail pour le « cœur droit augmente. »

Il est vrai qu'après l'accouchement, l'aorte abdominale

[1] Blot et Marey. Blot, Du ralentissement du pouls dans l'état puerpéral (Bulletin de l'Acad. de méd., t. XXVIII, 1863, p. 925). — Marey, Physiologie méd. de la circulation du sang. Paris 1863.

[2] Voyez Traube, Gesammte Beiträge.

[3] Winkel, Stoffwechsel, 1865.

[4] Loc. cit.

n'est plus comprimée par l'utérus gravide, et qu'ainsi disparaît avec l'accouchement un des éléments qui élevaient la tension aortique pendant la grossesse. D'un autre côté, comme Spiegelberg lui-même le reconnaît, la masse totale du sang se trouve encore trop considérable par rapport aux vaisseaux qui doivent la contenir. A ce moment, nous nous retrouvons dans des conditions analogues à celles de la grossesse : masse du sang relativement grande, hypertrophie du cœur qui ne disparaît sans doute pas subitement. La tension est relativement élevée dans le système circulatoire en général, élevée surtout dans le système aortique, et les vaisseaux de l'abdomen n'étant plus comprimés, la circulation s'accomplit plus librement dans les parties inférieures du corps. Pourquoi le sang s'accumulerait-il dans les veines? Nous ne le voyons pas; rien ne gêne la circulation pulmonaire : au contraire l'hypertrophie du ventricule gauche tendrait à faciliter plutôt la déplétion des veines de la petite circulation. Ce qui parle encore contre une stase dans les veines caves, c'est la rapidité avec laquelle les œdèmes et les varices disparaissent après l'accouchement. Il n'est point prouvé non plus que la tension diminue dans la cavité thoracique après l'expulsion du fruit [1].

Il est vrai de dire qu'à l'occasion on a vu l'accouchement suivi de congestions brusques et intenses vers le cœur, le poumon et le cerveau [2]. Mais la cause immédiate de ces phénomènes nous échappe, et faute de mieux nous disons qu'il s'agit de modifications dans l'innervation.

Il n'est pas douteux non plus que si dans l'état puerpéral la circulation se trouve gênée en un point quelconque, tous

[1] Comparez Schatz, Beiträge zur physiologischen Geburtskunde (Archiv. für Gynaek., t. III et IV).

[2] Mordret, De la mort subite dans l'état puerpéral (Mémoires de l'Académie de médecine).

les effets de cet obstacle seront beaucoup plus marqués que si le sang présentait sa quantité et sa composition normales.

En résumé, *pendant la grossesse, tension augmentée dans le système artériel, et en particulier dans la partie supérieure de l'arbre aortique.*

Pendant les douleurs du travail, tension exagérée dans le système aortique surtout dans ses parties supérieures. Gêne de la circulation pulmonaire. Accumulation de sang dans les veines de la grande circulation.

Dans les intervalles des douleurs, arrivée abondante du sang aux poumons, hypérémie pulmonaire.

Après l'accouchement, la tension diminue relativement dans les parties supérieures de l'arbre aortique, et se répartit plus également sur tout le système aortique. La tension est généralement élevée dans tout le système sanguin et en particulier dans le système artériel. Il est évident que la tension générale du sang dépendra beaucoup de l'abondance de l'hémorrhagie qui aura accompagné l'accouchement.

Du reste, *cette tension sanguine élevée ne dure pas longtemps après l'accouchement:* « l'utérus laisse encore s'écouler « quelque peu de sang, peu d'heures après l'accouchement « survient une sueur abondante, la sécrétion du lait s'établit, « qui livre environ 1150 grammes d'eau par jour, et enfin le « repos qu'observent les femmes en couches doit diminuer « l'activité du cœur et la pression sanguine[1]. » Voilà ce que dit Winkel. On pourrait ajouter que l'état de grossesse imprime à toutes les fonctions une activité inaccoutumée. Après l'accouchement, l'organisme entre dans un état de repos relatif, la production du sang se fait d'une manière moins active, et en peu de temps ce liquide revient à sa quantité normale.

[1] Winkel, Stoffwechsel, 1865.

CHAPITRE V.

POULS — TEMPÉRATURE — RESPIRATION.

La circulation du sang paraît accélérée chez les femmes enceintes; le pouls présente des modifications variables[1]. Ordinairement il est plus fréquent, plus fort et plus vif[2]. Stoltz admet 8-12 pulsations de plus par minute. Gruber[3] a trouvé en moyenne 81-82 p. le matin et 79 le soir.

Quant à la température, les divers observateurs ne sont pas d'accord. Bærensprung et Gruber disent que la température ne change pas par le fait de la gestation (Gruber 37°,46 le matin et 37°,31 le soir). Billot[4], au contraire, a trouvé dans les deux derniers mois de la grossesse une élévation de température variant entre 37°,9—38°,3 le matin et entre 38°,4—38°,6 le soir. Stoltz admet une élévation de température de 1/2 à 1 degré.

La respiration, nous l'avons dit, paraît un peu accélérée chez les femmes enceintes.

Pendant l'accouchement Winkel[5] a observé pendant les pauses entre les douleurs une moyenne de 81 p. à la minute chez les primipares et de 71 p. chez les pluripares[6]. Pendant les

[1] Stoltz, loc. cit.

[2] Montgomery, Signs and symptoms of pregnancy. — Desormeaux, Dict. en 30 vol., lettre G. — Jacquemier, Manuel d'accouchements. Paris 1846. — Bordeu.

[3] Gruber, Beobachtungen über Temperatur und Pulsverhältnisse, etc., J. D. Bern 1867.

[4] Billot, Études cliniques sur la température, le pouls et la respiration (Thèse de Strasbourg, 1869).

[5] Winkel, Path. der Geburt, 1869.

[6] Gruber, en moyenne 82 p. pendant l'accouchement. Comparez Martin et Mauer, Archiv für physiologische Heilkunde, 1854, 13e année, 3e cahier, p. 369 (fréquence du pouls).

douleurs très-souvent le pouls s'accélère beaucoup, de 24 pulsations et plus, mais il n'est pas rare non plus qu'il ne présente ni accélération ni ralentissement.

Pendant l'accouchement normal, la température s'élève faiblement; elle dépasse de 0°,18 à 0°,25 c. la température moyenne de la grossesse, et de 0°,2 à 0°,3 la température des femmes non enceintes[1]. Cette élévation[2] de température serait causée par l'action des douleurs (Bærensprung). Elle peut atteindre 39° et plus, sans qu'on puisse prouver des phénomènes pathologiques (Schröder[3]).

La respiration est plus fréquente chez les femmes qui accouchent que chez les femmes enceintes, dans la proportion de 20,7 à 18,7 en moyenne (Winkel).

Après l'accouchement la respiration est généralement tranquille, 14-18 R. (Winkel). La température s'élève faiblement, de 0°,45 c. pendant les 12 premières heures du puerperium (Winkel et Gruber); elle s'abaisse seulement pendant les 12 heures suivantes.

Tout le monde est d'accord pour admettre un ralentissement du pouls après l'accouchement[4] (44-60 selon Blot, 44-70 d'après Winkel). Blot et Marey expliquent ce phénomène par une augmentation de la tension artérielle, due à une modification de la circulation périphérique. Mais il n'est pas prouvé qu'une augmentation de pression diminue le nombre des pulsations. La loi énoncée par Hermann[5] à cet égard exprime précisément le contraire.

[1] Winkel, Path. der Geburt, 1869.

[2] Gruber (loc. cit.) a trouvé, au contraire, un abaissement de la température pendant l'accouchement.

[3] Schröder, Lehrbuch, p. 107, 3e édit.

[4] Baumfelder, In. Diss. Leipzig 1867. Hemey, Recherches sur le pouls (Archives gén. de méd., août 1867).

[5] Hermann, Traité de physiologie.

SECONDE PARTIE

PATHOLOGIE

CHAPITRE PREMIER.

PRINCIPAUX TROUBLES ET MALADIES, CONSÉQUENCES DE LA GESTATION.

Les modifications organiques que nous venons de constater, nous rendent compte de la plupart des phénomènes et accidents que l'on observe chez la femme enceinte. Tant que ces accidents ne dépassent pas certaines limites, nous les regardons comme des phénomènes naturels de la gestation; s'ils acquièrent une certaine intensité, ils deviennent du domaine de la pathologie. La limite est difficile à tracer : c'est une affaire de degré; et ce qui paraîtra physiologique à l'un, pourra être considéré déjà comme une maladie par l'autre. Du reste, que ces accidents soient légers ou graves, ils puisent leur source dans les mêmes causes, et au point de vue de leur pathogénie il n'y a pas lieu de les séparer.

La chlorose et l'hydrémie de la grossesse peuvent donner lieu aux phénomènes ordinaires à ces états.

Quand l'hydrémie est forte, elle peut occasionner des œdè-

mes très-étendus, surtout si en même temps l'utérus est très-développé.

La compression que l'utérus exerce sur les vaisseaux de l'abdomen produit des varices, qui peuvent crever et amener ainsi des hémorrhagies dangereuses.

Chez des personnes prédisposées, la chlorose et l'hydrémie peuvent atteindre un degré exceptionnellement grave. M. le professeur Gusserow [1] a décrit une anémie particulière à la grossesse, et qui augmente rapidement avec les progrès de la gestation. Les symptômes sont ceux d'une grande faiblesse, accompagnée de céphalalgies, de vertiges, de dyspnée. Les organes internes ne présentent pas de lésion spéciale; il ne s'agit que d'une anémie très-intense. Dans les cinq cas décrits par M. Gusserow, la grossesse fut interrompue du 7e au 8e mois, et la mort arriva pendant ou peu après l'accouchement.

Des recherches ultérieures ont montré que cette anémie grave pouvait se rencontrer non-seulement pendant la grossesse, mais encore à la suite de diverses affections, ainsi à la suite de catarrhe folliculaire de l'intestin (Biermer). Quelques cas analogues ont même été observés chez des hommes. Il n'en reste pas moins vrai que cette maladie est plus fréquente chez la femme et que la grossesse occupe le premier rang parmi ses causes occasionnelles [2].

Sous le nom de « cachexie séreuse des femmes enceintes et des accouchées [3] » Stoltz a décrit un état maladif provenant d'une hydrémie exagérée. Les manifestations générales de

[1] Gusserow, Arch. für Gyn., t. II, Ueber hochgradigste Anämie Schwangerer.

[2] Comparez : Schmidt's Jahrbücher, nº 7, 1874. Ueber progressive perniciöse Anämie und über die anämische Form des Fettherzens. Arbeiten von Ponfick, Biermer, Immermann, Zenker, Gfrörer.

[3] Lauth, Thèse de Strasbourg, 1852. — Chalot, Thèse de Strasbourg, 1858.

cet état ne diffèrent pas de l'hydropisie consécutive à une affection organique du cœur. Il se termine ordinairement par le retour à la santé, et peut avoir tantôt une marche aiguë et fébrile, tantôt une marche lente, chronique et apyrétique.

Pendant les derniers mois de la grossesse, tous les organes de la circulation sont dans un état de réplétion, puisque la masse du sang a augmenté. « L'énergie anormale de la circulation « peut donner lieu à des phénomènes de fluxion active qui « appartiennent surtout à l'hypertrophie du ventricule gauche. « C'est l'extrémité céphalique qui est le plus souvent affectée ; « et à cette fluxion externe qui produit souvent des épistaxis, « répond une hyperémie encéphalique caractérisée par des « éblouissements, des tintements d'oreilles, de la céphalalgie, « des vertiges. » Or les femmes enceintes sont précisément enclines à toutes ces incommodités. « Dans quelques cas la tur- « gescence des vaisseaux dépasse leurs limites de résistance, ils « se rompent et des hémorrhagies cérébrales sont ainsi pro- « duites[1]. » L'hémorrhagie cérébrale n'est pas rare pendant la gestation[2]. On pense aussi que les ostéophytes qui se déposent à la surface interne du crâne chez les femmes enceintes, sont le résultat d'une congestion encéphalique (Schröder). « Des « phénomènes de fluxion peuvent aussi occuper les bronches ; « dans ce cas la muqueuse bronchique est tuméfiée, la dyspnée « survient. »

« De plus, dans le poumon, une exagération de l'activité « cardiaque peut suffire pour produire l'hyperémie, parce que « les capillaires pulmonaires se trouvent situés avec une « grande partie de leur paroi dans un espace contenant de « l'air, et un air qui à chaque inspiration est même raréfié. « De sorte qu'ils ne sont pas en état de résister à l'exagération,

[1] Jaccoud, Path. int., t. Ier.

[2] Menière, Arch. gén., 1828. — Tanner, Signs and diseases of pregnancy, 1860. — Larcher, loc. cit.

« quoique faible, de la pression du sang, coïncidant avec une « accélération de la circulation. Ils éprouvent, au contraire, « sous cette pression, une notable dilatation[1]. » Il y a donc pendant la grossesse tendance à l'hyperémie des bronches et du poumon. Aussi certaines causes extérieures, qui chez une femme non enceinte ne produiraient pas de résultat, peuvent suffire chez une femme enceinte pour déterminer une maladie de l'appareil respiratoire. La fréquence des bronchites pendant la grossesse et leur ténacité ont été dès longtemps signalées; et on admet que les affections de l'organe respiratoire en général revêtent chez la femme enceinte un caractère plus grave[2].

L'utérus distendu peut gêner le cours du sang qui revient des reins, et produire dans ces organes une congestion passive. Il n'est pas rare alors que l'urine contienne de l'albumine[3].

C'est sur l'hydrémie de la grossesse et l'augmentation de la tension artérielle qu'est fondée la théorie de la forme œdémateuse de l'éclampsie (éclampsie mécanique par œdème et anémie du cerveau), théorie qui est si bien d'accord avec les faits qu'on peut la considérer comme l'expression de la vérité[4].

En dehors de ces changements purement mécaniques dans la répartition du sang, il se produit souvent, dans différents organes, des congestions passagères causées probablement par des modifications de l'inervation. Ces modifications sont

[1] Niemeyer, Path. int.

[2] Jacquemier, Traité des accouchements, 1846. — Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe. — Capuron, Traité des mal. des femmes, 1812. — Miquel, Traité des convulsions ches les femmes enceintes. Paris 1824. — Joulin, loc. cit., 1867. — Larcher, loc. cit., 1859. — G. A. Braun, Lehrbuch, 1864. — Hohl, Lehrbuch, etc.

[3] Blot, Thèse de Paris, 1848.

[4] Jaccoud, Cliniques de Lariboisière, 1873.

malheureusement très-imparfaitement connues. Les changements que le sang subit dans sa composition, ont sans doute une grande influence sur les fonctions du système nerveux.

On le voit, *les modifications que la grossesse apporte dans les fonctions de circulation, nous rendent compte de la plupart des phénomènes morbides observés chez les femmes enceintes.* Peuvent-elles aussi nous expliquer les symptômes particuliers que certaines maladies présentent pendant la grossesse, et justifier le pronostic attaché à ces affections ? C'est une question que nous allons examiner pour la pneumonie et pour les principales lésions valvulaires du cœur.

CHAPITRE II.

PNEUMONIE.

La pneumonie pendant la grossesse, sa gravité.

La pneumonie est exceptionnellement grave chez les femmes enceintes. Ce fait signalé déjà par Hippocrate[1], le fut aussi par Stoll[2], Franck[3], les auteurs du Compendium[4], Requin[5], etc. Grisolle[6] est le premier qui soit entré dans quelques détails sur

[1] Hippocrate, Aphorismes, livre V, 29. «Toute femme grosse attaquée d'une maladie aiguë court le plus grand danger.» Et de morbis. Livre I, 14.

[2] Stoll, Médecine pratique, 1855.

[3] Franck, Path. int., 1840, t. IV.

[4] Compendium de méd., 1846, t. VII.

[5] Requin, Éléments de path. méd. Paris 1846, t. II.

[6] Grisolle, Traité de la pneumonie, 1841 et 1864. Dans son Traité de path. int., 1869, t. Ier, p. 409, Grisolle dit : « La plupart des femmes succombent, les unes en conservant le produit de la conception, les autres après avoir avorté ou être accouchées prématurément. »

la question. Son pronostic est également fâcheux : « La pneu-« monie paraît être une des maladies aiguës qui doivent être « le plus à redouter chez la femme grosse, car elle est alors « exceptionnellement plus grave. La mortalité est grande, qu'il « y ait interruption de la grossesse ou non. »

Les statistiques servent à peu de chose, on l'a dit souvent; la raison en est qu'elles sont forcément incomplètes.

Quoi qu'il en soit, nous trouvons dans la littérature un certain nombre d'observations de pneumonies chez des femmes enceintes ; pas beaucoup, puisque Grisolle n'avait pu en rassembler que 11 cas. Depuis lors, quoique l'attention ait été éveillée sur ce sujet, le nombre des observations ne s'est pas considérablement accrû.

Grisolle avait trouvé 11 cas dans la littérature et en avait observé 7 lui-même.

A ces 18 cas, on peut joindre les 12 observations de Bourgeois[1].

La thèse de Saint-Romes[2] en mentionne 4 nouvelles.

Chatelain[3] en a rassemblé 5 éparses dans des journaux, et leur en a joint 4 inédites.

P. Müller[4] en a signalé 3 observées à la clinique de Würzburg.

Verrier[5] en a publié 5.

M. le professeur Gusserow[6] et Wernich[7] en ont décrit chacun 2 cas.

[1] Bourgeois, De l'influence des maladies de la femme pendant la grossesse sur la constitution et la santé de l'enfant. Paris 1862 (Mém. de l'Ac. de M., t. XXV).

[2] Saint-Romes, Thèse de Paris, 1858.

[3] Chatelain, Journal de méd. de Bruxelles, 1870.

[4] P. Müller, Bericht über die Ereignisse auf der geburtshülflichen Klinik zu Würzburg (Würzb. med. Zeitschrift, 1865).

[5] Verrier, Du pronostic et du traitement de la pneumonie pendant la grossesse. Paris 1865.

[6] Gusserow, Monatsschrift für Geburtshülfe, t. XXXII. — [7] Loc. cit.

Enfin nous en avons observé 2 à la clinique de Strasbourg.

Sur ce total de 57 cas de pneumonies survenues pendant la gestation, 17 se sont terminées par la mort, ce qui apparaît comme une forte proportion, quand on songe qu'il s'agit uniquement de femmes dans la force de l'âge. *Le mauvais pronostic attribué à la pneumonie pendant la grossesse semble donc bien fondé.*

D'où provient cette gravité plus grande de la pneumonie?

Grisolle nous enseigne que chez la femme enceinte, la pneumonie n'a pas de siége de prédilection, ni de forme spéciale; mais qu'elle se distingue par la violence de la réaction fébrile. La plupart des observateurs ont noté un pouls très-rapide, une température très-élevée et une dyspnée très-forte.

Selon Imbert,[1] la pneumonie se compliquerait fréquemment d'apoplexie pulmonaire pendant la grossesse.

Kiwisch et Scanzoni ont observé que chez les femmes enceintes, les affections du poumon se compliquent facilement d'œdème aigu.

Matton[2] voit surtout le danger dans l'augmentation de la fibrine du sang, commune à la grossesse et aux inflammations.

Toutes ces explications peuvent renfermer du vrai; mais M. le professeur Gusserow le premier a formulé la question sur son vrai terrain, quand il a dit:

« L'explication de l'influence fâcheuse que la grossesse « exerce sur les maladies du poumon doit être moins cherchée « dans une diminution de la surface respiratoire, que dans « le changement des modalités circulatoires et dans l'altéra- « tion de la composition du sang qui est plus aqueux. Ces « deux conditions disposent déjà par elles-mêmes à l'œdème pul-

[1] Imbern, Mal. des femmes, t. Ier.

[2] Matton, Journal de Bruxelles, 1872. — Chailly-Honoré, Traité des accouchements.

« monaire, et il est connu que les femmes enceintes et partu-« riantes qui meurent d'affections du poumon, succombent « ordinairement en présentant les symtômes de l'œdème « pulmonaire. »

En effet, chez les femmes enceintes la circulation se trouve dans des conditions d'équilibre moins stables qu'en dehors de l'état de gestation. L'équilibre sera donc chez elles plus facilement rompu, et les troubles seront alors d'autant plus graves que par le fait de la grossesse, les organes de la circulation doivent déjà fournir une somme de travail plus considérable.

On peut dire que d'une manière générale, et non pas seulement pendant la grossesse, *c'est par l'œdème pulmonaire que la pneumonie tue*, c'est-à-dire par « un transsudat séreux dans les parois et « à la surface libre des alvéoles. »

« L'œdème est la suite constante et nécessaire de toute con-« gestion pulmonaire d'une certaine durée. Il a donc pour «causes toutes les formes d'hyperémie. L'œdème peut aussi « être produit sans congestion préalable par une dyscrasie « hydropigène[1]. »

La pneumonie est une cause puissante d'œdème pulmonaire. « Le tissu qui entoure la région hépatisée est le siége « d'une hyperémie plus ou moins étendue. Le poumon du « côté sain est souvent atteint lui-même d'une fluxion compen-« satrice, résultant de l'obstacle à la circulation dans les « vaisseaux broncho-pulmonaires du côté malade[2]. »

De plus, « dans toutes les pneumonies un peu étendues, il « y a une répartition vicieuse du sang dans le cœur. Les cavités « droites et le système cave sont surchargés en raison directe « de la difficulté de l'échappement par l'artère pulmonaire ; les « cavités gauches et le système aortique sont relativement « vides[3]. »

[1] Jaccoud, Path. int., t. II.
[2] Jaccoud, loc. cit. — [3] Id.

Ainsi, *fluxion collatérale et répartition vicieuse du sang dans le cœur, telles sont les causes d'œdème dans la pneumonie.* Chez des sujets se trouvant dans des conditions normales, l'œdème ne se manifeste pas toujours, ou du moins n'acquiert pas une étendue assez grande pour devenir dangereux. Par le fait de la grossesse, la femme porte déjà en elle une disposition à l'hyperémie du poumon. De plus son sang est plus aqueux, ce qui favorise la transsudation du sérum. *Il y a donc tendance à l'œdème pulmonaire chez la femme enceinte.* Maintenant, qu'une femme enceinte soit atteinte de pneumonie, les causes d'œdème inhérentes à chacun de ces deux états, grossesse et pneumonie, vont s'ajouter. *La disposition à l'œdème qui, dans la pneumonie et dans la grossesse prises isolément, aurait pu rester à l'état de menace, aura grande chance de devenir une réalité, une fois que les deux états se trouveront réunis chez le même sujet.*

De plus, à l'hyperinose de la pneumonie se joignent les modifications apportées dans le sang par la grossesse, et qui agissent dans le même sens qu'elle en favorisent la coagulation du sang.

La plupart des symptômes de la pneumonie sont plus accusés chez la femme enceinte. La dyspnée en particulier est plus intense, plusieurs des causes ordinaires de ce phénomène se trouvant accrues. L'hyperémie et l'œdème collatéraux sont plus étendus et plus intenses, et gênent d'autant plus l'hématose du sang. La femme enceinte éliminant plus d'acide carbonique par la respiration, il est permis d'admettre que son sang est déjà plus saturé d'acide carbonique. Chez une femme enceinte atteinte de pneumonie, on aura donc surcharge excessive d'acide carbonique, d'où excitation intense de la moelle allongée et accélération proportionnelle des mouvements respiratoires.

Toutes ces raisons nous expliquent pourquoi la pneumonie a plus souvent une terminaison fatale chez la femme enceinte.

N'oublions pas non plus que la presque totalité des affections des organes respiratoires sont plus graves chez la femme que chez l'homme, ce qui s'explique probablement en partie par une influence directe du sexe[1].

D'après sa première statistique, Grisolle avait admis que la pneumonie est plus grave avant le 7e mois de la grossesse. Dans la 2e édition de son *Traité de la pneumonie*, ce pronostic est maintenu, par inadvertance sans doute, vu qu'il est en contradiction avec les chiffres avancés.

Sur 34 pneumonies avant le 180e jour, nous avons 9 morts (26,47 %); sur 23 après le 180e jour, 8 morts (34,78 %). *Il est bien probable, en effet, que la pneumonie est plus meurtrière vers la fin de la gestation.*

Influence de la pneumonie sur la grossesse.

« La pneumonie provoque le plus communément l'expulsion « prématurée du fœtus, quelle que soit la période à laquelle « la gestation est parvenue » (Grisolle). Sur les 57 cas que nous avons rassemblés, la grossesse a été interrompue 29 fois, donc à peu près 1 fois sur 2. C'est la proportion que Grisolle avait admise tout en déclarant qu'il la croyait un peu trop forte. Tanner[2] pense qu'il y a avortement dans les 3/4 des cas, ce qui paraît décidément exagéré.

D'où vient que la pneumonie interrompt si souvent la grossesse? Ce n'est pas à cause de la toux qui l'accompagne, puisque la bronchite et la phthisie n'ont pas le même effet

[1] Grisolle, Traité de la pneumonie. — Briquet, Arch. gén., 3e série, t. IX, p. 27. — Chomel (cité dans Grisolle). — Geissler, Archiv der Heilkunde, 1861. Ueber die prognostische Bedeutung des Herpes bei der Pneumonie.

[2] Loc. cit.

(Grisolle). Mais cela s'expliquerait par l'importance de l'organe affecté, la soudaineté d'explosion de la maladie, sa gravité, l'intensité de la fièvre qu'elle détermine, et le nombre des phénomènes sympathiques qui éclatent du côté de presque tous les organes (Grisolle). Tanner[1] invoque surtout le changement de composition du sang, et en particulier la diminution des chlorures dans la pneumonie, modification qu'il met en regard de la quantité des chlorures contenus dans l'embryon et ses annexes.

Pour Chatelain[2], l'avortement est dû à la gêne de la respiration, au défaut d'hématose, à l'accumulation du sang dans le système veineux, d'où résultent une augmentation de la congestion pulmonaire et par suite une gêne de la circulation fœtale elle-même. Chatelain se base sur les expériences de Brown-Sequard[3], qui a démontré que quelques secondes d'asphyxie suffisent pour produire des contractions utérines.

Les causes intimes de l'accouchement sont encore trop mal connues pour que nous puissions établir une relation entre elles et les modifications imprimées par la pneumonie à l'organisme de la femme enceinte. On admet que les maladies fébriles aiguës peuvent amener une hyperémie et par suite une déchirure des vaisseaux de la decidua (Schröder[4]) ou bien provoquer primitivement les contractions de la matrice (Nægele[5]). Les recherches qui ont été faites, surtout dans des cas de typhus, ont montré que la fièvre par elle-même et la mort du fruit, étaient les principales causes de l'accouchement prématuré en cas de maladie aiguë.

[1] Loc. cit.

[2] Loc. cit.

[3] Brown-Sequard, Nouveau Dictionnaire de méd. de Jaccoud, art. Avortement.

[4] Schröder, Lehrbuch.

[5] Nægele, Lehrbuch.

Il est bon de remarquer que la grossesse peut continuer en dépit d'une pneumonie aiguë. M. Gusserow[1] l'a observée chez une femme de 43 ans, atteinte d'une pneumonie double qui occupait toute la partie inférieure des poumons jusqu'à la hauteur de l'épine scapulaire.

Influence de l'époque de la grossesse.

Certains auteurs ont voulu poser comme loi, que plus la grossesse est avancée, plus il est probable qu'elle sera interrompue, si une pneumonie survient. Cela est vrai si l'on compare le second tiers de la grossesse avec le dernier. Mais nous ne trouvons pas dans la littérature une seule observation de pneumonie avant le 5e mois. Il est probable qu'une pneumonie survenant de la 4e à la 16e semaine, époque où les avortements se produisent si facilement, facilitera encore l'expulsion du fruit. Seulement, dans les premières semaines de la grossesse, les symptômes de l'avortement peuvent être moins apparents, et c'est ce qui nous explique le silence des auteurs sur ce sujet.

Influence de l'accouchement.

L'accouchement survenant pendant le cours d'une pneumonie doit être considéré à deux points de vue : il y a d'abord l'influence du travail en lui-même, puis le fait que la mère est délivrée de son fruit.

L'influence du travail est ordinairement fâcheuse et en tous cas jamais favorable. Tous les observateurs sont d'accord

[1] Gusserow, Pneumonie bei Schwangeren (Monatsschrift für Geburtshülfe, t. XXXII). — Bouchacourt (Gaz. méd. de Lyon, 1855) a vu plusieurs cas de pneumonie sans interruption de la grossesse (Cannstatt 1855).

sur ce point. Mauriceau déjà avait dit : « Les femmes qui « avortent ou accouchent dans le temps qu'elles ont une fièvre « continue, sont en très-grand danger de la vie, et principa- « lement celles dont la fièvre est accompagnée de fluxion de « poitrine[1] ».

Chez une parturiante atteinte de pneumonie, la dyspnée deviendra excessive. L'hyperémie et l'œdème collatéraux du poumon se produiront presque infailliblement. La température qui tend déjà à s'élever par le fait des douleurs, atteindra son maximum. On aura plus facilement une stase veineuse encéphalique et un œdème du cerveau. Enfin la fatigue du système nerveux qui accompagne l'accouchement peut favoriser l'apparition du collapsus. *Ainsi aux dangers de la pneumonie s'ajoutent toutes les conséquences de l'accouchement, et l'état de la malade s'en trouve singulièrement aggravé.* Dans un cas observé par Wernich, à chaque douleur la femme devenait bleue au visage et se levait en proie à l'angoisse respiratoire la plus vive. Une fois la douleur passée les respirations devenaient innombrables. C'est probablement eu égard à cette fâcheuse influence du travail que Grisolle avait dit : En cas de suppression de la grossesse, les accidents inflammatoires s'aggravent aussitôt; et que Franck et Tanner ont admis un danger beaucoup plus grand en cas d'accouchement.

D'un autre côté, si le travail est facile et de courte durée, comme il paraît l'être quelquefois[2], il se pourra que la femme en soit peu éprouvée et bénéficie de l'allégement produit par l'expulsion du fœtus. Mais ces cas sont sans doute exceptionnels, car *toujours le travail doit favoriser la production de l'œdème pulmonaire.*

[1] Mauriceau, Aphorisme 12e. Comparez aussi Mauriceau, Traité des maladies des femmes grosses. Paris 1694, obs. 221.

[2] Bourgeois, Chatelain, Wernich, loc. cit.

Dans la plupart des cas (15 fois sur 17) nous trouvons que la mort a été précédée de l'accouchement. Outre l'effet fâcheux de l'acte de la parturition, il ne faut pas perdre de vue que c'est précisément dans les cas les plus graves que l'accouchement a lieu. C'est ce que Kiwisch[1] avait déjà exprimé : « Les pneumonies sont dangereuses dans le cours de « la grossesse si elles ont une grande étendue. Souvent alors « elles provoquent l'accouchement prématuré. Les pneumonies « peu étendues n'apportent généralement pas de trouble dans « la marche de la grossesse. »

Effets de la terminaison du travail.

La terminaison du travail produit un soulagement relatif dans l'état de la femme atteinte de pneumonie. Mais *souvent un œdème*[2] *aura été contracté pendant le travail, qui emportera la femme en peu de temps.* Cela arriva dans un des cas de Wernich ; la fréquence respiratoire diminua un peu après l'accouchement, mais il y avait un œdème étendu des deux poumons, le collapsus était complet, et la malade mourut bientôt.

Et puis les circonstances dans lesquelles la circulation de la mère se trouve après l'expulsion du fruit, ne sont rien moins que propres à favoriser la guérison. *A moins d'une forte hémorrhagie, la tendance à la congestion pulmonaire, à l'œdème collatéral, à la stase encéphalique, subsiste pleinement, est parfois même augmentée.*

Certains auteurs[3], cependant, ont observé dans quelques cas

[1] Kiwisch, Die Geburtskunde, 2e partie.

[2] Gusserow, Monatsschr. f. Geb., t. XXXII.

[3] Bourgeois, P. Müller, Chatelain, loc. cit. — Thirion de Namur, Journal de méd. de Bruxelles, 1844. — Aran, Gaz. des Hôpitaux, 1857.

une détente des symptômes congestifs et une diminution de la dyspnée après l'accouchement. C'est possible, mais nous ne voyons pas ce qui dans l'accouchement serait susceptible de provoquer une amélioration durable. Peut-être l'amélioration n'a-t-elle été que passagère? Levret déjà disait[1] : « J'ai toujours « observé que la malade périt peu de jours après être accou- « chée, quoique le premier ou le second jour de l'accouche- « ment il semblât qu'elle fût hors d'affaire, tant les accidents « de la maladie paraissaient adoucis; mais c'est pour l'ordi- « naire un calme trompeur dont on n'est que trop souvent la « dupe. »

Effets de la crise.

Il y a encore un phénomène de la pneumonie qu'il ne faut pas perdre de vue. C'est la crise. La crise est une chute grande et définitive de la fièvre; mais à ce moment la maladie ne cesse pas subitement; la surface respiratoire ne devient pas plus grande, et certains dangers subsistent. A la crise se joint souvent un certain degré de collapsus, et la sécrétion du pus augmente avec la période de résolution. *Chez une femme enceinte ou qui vient d'accoucher, le danger postérieur à la crise sera bien plus grand que dans les circonstances habituelles.*

L'époque où l'accouchement se produit par rapport à la crise a donc une influence. *Si l'accouchement a lieu pendant la période d'état de la pneumonie, s'il coïncide avec la crise ou la suit immédiatement, ses effets sont bien plus déplorables que s'il a lieu seulement quelques jours après la crise.* Cette dernière alternative s'est produite dans un des cas de M. le professeur Gusserow. Quoique la malade fût exempte de fièvre,

[1] Levret, L'art des accouchements, § 1035.

depuis trois jours, les douleurs produisirent une dyspnée considérable. La résorption fut rapide dans le puerperium, et la malade put quitter l'hôpital quinze jours après avoir accouché. Kiwisch avait déjà relevé que dans les cas où la résolution de la pneumonie a déjà commencé, l'accouchement semble favoriser la guérison.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de la mère; mais l'enfant mérite aussi quelques égards.

Influence de la pneumonie sur le fruit.

La pneumonie a une influence fâcheuse sur le fœtus lui-même[1] (Grisolle). Dans les cas de Bourgeois, l'enfant était ordinairement mort-né. Tanner a observé surtout cette terminaison funeste, quand la pneumonie débute à une époque rapprochée de la période naturelle du travail. D'après Grisolle, le pronostic serait d'autant plus fâcheux pour le fœtus: 1° Que la grossesse est moins avancée; ce qui se comprend, puisqu'alors si l'enfant est expulsé il n'est pas viable; 2° que l'accouchement a lieu à une époque plus éloignée du début de la maladie; 3° que la maladie est plus intense. Nous ajouterions volontiers que si la grossesse n'est pas interrompue, le danger pour le fœtus sera d'autant plus grand que la grossesse est plus avancée, parce qu'alors les troubles circulatoires sont plus profonds.

Influence de l'accouchement sur le fruit.

Quant à l'influence de l'accouchement sur le fœtus, la question de viabilité étant mise de côté, M. le professeur Gusse-

[1] Comparez aussi: Segrestan, Des principales causes de la mort du fœtus dans le sein de sa mère (Thèse de Paris, 1855). Segrestan pense que la pneumonie est la maladie la plus dangereuse pour le fœtus.

row a rassemblé 11 cas d'accouchements chez des femmes atteintes de pneumonie. Sur 8 cas où l'accouchement fut provoqué, 5 enfants moururent, sans compter que le sort d'un des enfants n'est pas mentionné. Dans 3 cas où l'accouchement se produisit spontanément, les enfants arrivèrent au monde vivants, l'un au sixième mois, il est vrai. Conclusion: *l'influence de l'accouchement sur le fruit est loin d'être favorable.*

Traitement de la pneumonie.

Des faits qui précèdent, nous pouvons tirer des indications pour le traitement de la pneumonie pendant la grossesse.

Dans la plupart des traités d'accouchement, les maladies des voies respiratoires et de la circulation sont citées parmi les indications de l'accouchement provoqué, parce qu'elles amènent un danger d'asphyxie.

M. le professeur Gusserow a formulé à ce sujet une règle générale qui paraît excellente: « Autant, dit-il, je regarde « l'accouchement provoqué comme indiqué dans les cas où la « gêne respiratoire est vraiment causée par une diminution de « l'espace thoracique, ainsi dans le cas où le poumon étant « sain, l'abdomen est excessivement distendu (ascite, hydram- « nios, etc.), aussi peu l'accouchement provoqué me paraît « indiqué dans le cas où il y a gêne respiratoire par menace « d'œdème pulmonaire, à la suite de maladies du poumon « (surtout aiguës) et avant tout à la suite d'une pneumonie. »

Après la théorie, les faits. M. le professeur Gusserow a trouvé dans la littérature 22 cas dans lesquels l'accouchement fut provoqué à cause d'une grande dyspnée, conséquence d'une maladie du poumon. De ces 22 cas (11 pneumonies, 5 pleurésies, 2 empyèmes, 1 bronchite, 1 œdème, 2 asthmes), moururent 15 mères et 8 enfants. Le sort de 4 enfants est

douteux. Sur 11 cas de pneumonie, 8 fois l'accouchement fut provoqué; 5 mères et 5 enfants succombèrent. 3 fois l'accouchement fut spontané et 2 mères perdirent la vie.

On peut conclure que *généralement l'accouchement provoqué est contre-indiqué pendant la pneumonie.*

C'était l'opinion de Mauriceau[1], et si la justification que cet admirable observateur en donne, nous paraît erronée, cela ne diminue en rien la justesse de son observation:

« Dans toutes les maladies des femmes grosses, on doit em-« pêcher autant que possible qu'elles n'accouchent durant que « la nature est trop occupée par la grandeur de la maladie, pour « pouvoir bien régler l'évacuation des vidanges qui doit suivre « l'accouchement. »

Il faudra donc suivre le conseil de Levret[2] et « éviter en pa-« reille circonstance tout ce qui serait capable de déterminer « le travail, la femme fût-elle censée à terme. »

Certains auteurs rejettent la saignée, se fondant sur l'aphorisme d'Hippocrate[3]: « La saignée peut favoriser l'avortement « chez les femmes grosses, surtout lorsque la grossesse est « avancée. » Mais nous n'en sommes plus au temps où l'on tirait 72 onces de sang en une seule saignée[4], et comme Grisolle l'a remarqué, la pneumonie est une cause bien autrement puissante d'avortement que la saignée, et cette cause est d'autant plus active qu'on néglige les moyens propres à la combattre. « Il faut donc, ajoute Grisolle, suivre les indica-« tions que fournissent l'état général et l'état local, et faire tout « à fait abstraction de la position tout à fait spéciale de la « femme; car en combattant la maladie, on combat en même « temps la cause la plus active de l'avortement. » Cette règle

[1] Mauriceau, Aphorisme 11e. Comparez aussi obs. 187 et 302.

[2] Levret, loc. cit., § 1034.

[3] Hippocrate, Aphorismes, liv. V, A. XXX.

[4] Galien, chap. XIV, De curatione per sanguin. miss.

de conduite est sans doute bonne. L'hydrémie pourra être une contre-indication relative de la saignée, puisque la saignée a pour effet d'augmenter encore la proportion d'eau du sang. D'un autre côté, la saignée diminue la tension dans l'artère pulmonaire, et elle peut avoir un excellent effet sur la dyspnée et sur la stase encéphalique. Wernich propose dans les cas où la dyspnée et la cyanose sont intenses de saigner et puis après de faire la transfusion. Mais les résultats de la transfusion ne sont pas toujours réjouissants.

En résumé, *pas d'accouchement provoqué, et du reste même traitement qu'en dehors de la gestation*[1].

CHAPITRE III.

LÉSIONS VALVULAIRES.

La grossesse est une dangereuse complication des maladies du cœur. Elle provoque et active le développement de l'endocardite, elle favorise l'endocardite ulcéreuse, et elle peut amener des troubles de compensation dans les cas de lésion valvulaire préexistante.

La grossesse favorise le développement de l'endocardite; c'est généralement la mitrale, quelquefois l'aorte qui sont atteintes (Ollivier). Il est possible que la pression plus grande dans le cœur gauche pendant la grossesse, joue un rôle actif dans la production de ces lésions.

En cas d'affection valvulaire, la grossesse peut hâter le dé-

[1] Comparez Vattelle, Union méd., 1872. Du traitement de la pneumonie pendant la grossesse. — Spæth recommandait l'accouchement.

tachement des végétations, ce qui s'expliquerait facilement par les changements dans la circulation (Ollivier). Ollivier a observé plusieurs cas de ce genre; Ahlfeld a vu une femme atteinte de sténose avec insuffisance mitrale être frappée d'apoplexie, avec hémiplégie droite et aphasie vers la fin de la gestation. Selon Ollivier, les hémiplégies qui se produisent pendant la grossesse reposent presque toujours sur des embolies à la suite d'endocardite.

Enfin, d'après Lebert, « l'endocardite valvulaire qui se dé-« veloppe dans la seconde moitié de la grossesse, partage avec « l'endocardite puerpérale la tendance à la fonte ulcéreuse et à « l'embolie multiple consécutive. Elle est donc beaucoup plus « dangereuse qu'en dehors de la gestation. » Lebert cite à l'appui de cette opinion un cas d'endocardite avec ulcération de la mitrale survenu à la suite d'un rhumatisme articulaire aigu au quatrième mois de la grossesse. La maladie fut caractérisée par des frissons répétés et une grande dyspnée, avec symptômes d'embolies dans diverses parties du corps. La mort survint après quatorze jours par œdème pulmonaire.

Grisolle a observé un cas d'endocardite ulcéreuse déjà au troisième mois de la grossesse.

Enfin les cas d'endocardite pendant les couches ne sont pas rares dans la littérature[1].

L'étiologie de cette endocardite ulcéreuse doit être cherchée tantôt dans un état général de cachexie au développement duquel la grossesse peut avoir contribué, tantôt dans une septicémie contractée à la fin de la gestation ou pendant l'accouchement.

« Pendant la grossesse des troubles de compensation peuvent

[1] Lebert cite un cas qui débute immédiatement après l'accouchement, et dans lequel il y avait un abcès de la tricuspide, embolie partant du cœur droit, et artérite purulente à la suite de cette embolie dans le tronc pulmonaire.

« se présenter beaucoup plus facilement dans les lésions valvu-« laires, et ils peuvent revêtir alors une acuité et une intensité « inaccoutumées » (Lebert).

Hecker a décrit et analysé deux cas de sténose et un cas d'insuffisance mitrale chez des femmes enceintes. Un cas de sténose faible fut observé par lui chez une femme de 24 ans qui mourut subitement d'œdème aigu du poumon dans le neuvième mois de sa grossesse. Dans un autre cas de sténose mitrale, la respiration devint très-fréquente, le pouls très-rapide et la cyanose intense, mais l'accouchement provoqué mit fin à ces accidents.

Chez la femme atteinte d'insuffisance mitrale, les accidents s'aggravèrent beaucoup dans les trois dernières semaines de la grossesse et surtout pendant l'accouchement. Après l'accouchement, l'action du cœur devint tout à fait irrégulière et la femme mourut le vingt-troisième jour de ses couches.

Hecker pensait en conséquence que dans les maladies chroniques du cœur, le danger apporté par la grossesse est double. D'abord l'utérus gravide comprime les organes de la poitrine, et favorise ainsi la stase et l'exsudation séreuse aiguë dans des poumons déjà gênés par un vice cardiaque; d'où asphyxie et mort.

Dans d'autres cas, le cœur, dont le mécanisme est déjà troublé par un vice valvulaire, est tellement mis en réquisition par les efforts du travail, que son action devient tout à fait désordonnée, à tel point que la mort peut s'ensuivre.

Que le danger réside dans la stase pulmonaire, nous le pensons également. Mais, ainsi que nous le verrons tout à l'heure, nous comprenons autrement la pathogénie de la stase dans les cas de ce genre.

L'accouchement nous paraît une cause suffisante pour produire dans l'action du cœur ce trouble dont parle Hecker.

Mais les névroses du cœur sont trop mal connues et les phénomènes nerveux qui accompagnent l'accouchement trop obscurs, pour qu'on puisse hasarder une explication rationnelle de ces faits.

Spiegelberg a publié une analyse très-intéressante de plusieurs cas de maladies du cœur survenues pendant la grossesse. Pour lui le danger est surtout amené par les changements dans la pression du sang pendant la grossesse et après l'accouchement; le degré de compensation du vice cardiaque suffisant pour les circonstances ordinaires, ne suffit plus pour des conditions de pression changées, surtout si le changement est brusque; et un cœur déjà troublé dans ses fonctions par un vice valvulaire ne peut surmonter des modifications subites de la pression, comme le ferait un cœur normal.

Pour Spiegelberg, les maladies du cœur ont une signification et des effets tout à fait différents, suivant les valvules atteintes.

Dans l'insuffisance aortique, des phénomènes menaçants apparaissent surtout dans la seconde moitié de la grossesse, parce qu'alors les obstacles dans le système aortique croissent trop vite. De là dyspnée et action irrégulière du cœur, souvent même accouchement prématuré. Après l'accouchement les phénomènes menaçants disparaissent (Spiegelberg).

Dans l'insuffisance et sténose mitrales, trois alternatives sont possibles (Spiegelberg) :

1° Compensation suffisante du vice valvulaire, et à l'accouchement perte sanguine suffisante. Tout phénomène menaçant manque.

2° L'hypertrophie du ventricule droit n'est pas suffisante. De là, dans la seconde moitié de la grossesse, troubles plus ou moins aigus du côté du poumon, qui disparaissent à la fin de l'accouchement. Si les troubles circulatoires sont progres-

sifs, on pourra avoir une hypertrophie compensatrice; s'ils sont aigus, il peut survenir un œdème pulmonaire ou général, albuminurie, ascite, hydrothorax, etc.

3° Il y a compensation suffisante et les phénomènes menaçants n'apparaissent qu'après l'accouchement. A ce moment, en effet, la pression augmente subitement dans le domaine veineux. Le cœur droit qui, par suite du vice mitral, travaillait déjà sous une plus forte pression, ne peut supporter cet accroissement de tension. Il s'ensuit une action irrégulière du cœur, de l'œdème pulmonaire, et une décarbonisation insuffisante du sang. Le sang non décarbonisé diminue l'énergie du cœur, et on peut avoir après l'accouchement arhythmie du pouls, oppression et dyspnée.

Spiegelberg illustre ces considérations par plusieurs exemples. D'abord 2 cas de sténose aortique, avec interruption de la grossesse au huitième et au neuvième mois, et cessation des accidents après l'accouchement. Dans un cas d'insuffisance mitrale, le travail produisit du côté du poumon des symptômes très-graves, qui cédèrent après l'expulsion du fruit.

Séc distingue trois cas dans les affections du cœur, au point de vue d'une complication par la grossesse :

1° Dans l'insuffisance aortique, il n'y a jamais ni dyspnée, ni œdème, et souvent l'influence de la lésion est nulle.

2° Le sténose mitral est également sans influence, s'il n'y a ni congestion pulmonaire, ni œdème des extrémités.

3° L'insuffisance mitrale a des suites très-dangereuses, surtout par la stase pulmonaire qu'elle détermine. Une endocardite fraîche s'y ajoute facilement, et le fœtus peut mourir asphyxié[1].

[1] Dans le Böhm. ärztl. Corr. Blatt, I, 7, 1873, le docteur Joseph Fischl relate deux cas assez différents de ceux qu'on trouve dans la littérature.

Dans un cas d'insuffisance aortique chez une primipare de 17 ans, il y eut

M. Michel Peter a analysé avec sa lucidité habituelle, la question des maladies du cœur pendant la grossesse. Il nomme accidents gravido-cardiaques les troubles qui se présentent du côté des poumons chez les femmes enceintes atteintes de lésions valvulaires. C'est le cinquième mois de la grossesse qui semble prédisposer à des troubles pulmonaires (congestion, bronchite capillaire), parce que « à ce cinquième mois le vo-« lume du fœtus est devenu assez considérable et ses besoins « assez pressants pour que la masse du sang qui lui est né-« cessaire soit notablement augmentée et accroisse d'autant « celle qui dans les sinus utérins s'en vient lui apporter les « éléments de sa nutrition. D'où il suit que le travail du cœur « de la mère commence à être plus actif. On sait d'ailleurs que « c'est à cette même époque que le cœur fœtal devient acces-« sible à l'auscultation. »

Peter a observé une femme de 24 ans atteinte d'une insuffisance mitrale contractée 14 ans auparavant à la suite d'un rhumatisme articulaire aigu. « Cette maladie cardiaque avait « été absolument latente pendant 12 ans, et dans les dernières « années de cette période de 14 ans, le silence morbide n'avait « été rompu (2 fois) qu'à l'occasion de deux grossesses succes-« sives, c'est-à-dire, quand à la vie intrinsèque de la dame ve-« nait se surajouter une existence extrinsèque, quand ce cœur

des troubles de compensation à partir du 8e mois de la grossesse. L'accouchement dura 23 heures, et il y eut hémorrhagie dans la période de l'arrière-faix. Au 4e jour des couches survinrent des diarrhées et des sueurs profuses qui durèrent 14 jours. L'œdème disparut et se reproduisit de nouveau dans la cinquième semaine des couches. C'est vers cette époque que la mort survint.

Dans un cas d'insuffisance et sténose mitrale chez une femme enceinte pour la cinquième fois, il y eut, vers la fin de la grossesse, une dyspnée intense. L'accouchement fut rapide et suivi d'hémorrhagie. Au 6e jour des couches survinrent des accès asthmatiques. Ces accès se reproduisirent dans la 5e semaine après l'accouchement, et la mort arriva à la suite d'épanchements hydropiques et d'albuminurie.

« malade était obligé de battre pour deux, quand ce ventri-
« cule hypertrophié par la grossesse faisait refluer dans l'o-
« reillette une masse de sang augmentée par cette même gros-
« sesse, quand enfin la valvule mitrale était ainsi devenue dou-
« blement insuffisante. »

Dans deux autres cas, Peter a vu également des symptômes graves apparaître du côté des poumons, chez des femmes enceintes atteintes d'insuffisance mitrale. Le cœur gauche et la grande circulation étaient intacts, mais il y avait asthénie dans le système de la petite circulation.

Ainsi, c'est l'augmentation de la masse du sang et l'hypertrophie du ventricule gauche que Peter regarde comme la cause de la gravité plus grande des lésions valvulaires. Le cœur bat pour deux, le poumon respire pour deux pendant la grossesse. Il y a donc pression plus considérable et congestion nécessaire. S'il y a une insuffisance mitrale, les contractions plus énergiques du ventricule gauche l'aggravent, d'où stase sanguine dans tout le poumon. Le seul fait de la grossesse rend possible les hémorrhagies et les inflammations bronchiques, qui sont alors plus congestives que phlegmasiques. Quand à la grossesse il se joint une affection cardiaque, une bronchite est bien plus facilement contractée, elle a bien plus de tendance à devenir capillaire et on arrive facilement à un catarrhe suffocant avec ou sans hémorrhagie. Enfin le cœur droit est surchargé, son action devient irrégulière, et il peut tomber dans un état d'adynamie complète.

Nous n'avons que peu de chose à ajouter; ce que nous avons dit à propos de la pneumonie peut s'appliquer ici. La grossesse survenant chez un sujet atteint d'une lésion valvulaire, sera toujours une complication fâcheuse. Les cas les plus dangereux seront ceux où en peu de temps un vice cardiaque considérable se développera chez une femme enceinte.

Car c'est alors que la compensation aura le plus de peine à s'établir.

Tous les phénomènes consécutifs aux lésions valvulaires se produiront pendant la grossesse avec plus d'intensité, et c'est pendant le travail que leur manifestation prendra les caractères les plus graves.

La tension artérielle augmentée par la grossesse rendra la compensation plus difficile à la suite d'une lésion aortique, et pourra la rompre si elle était déjà établie.

Dans l'insuffisance mitrale le sang régurgitera sous une plus grande pression à travers l'orifice lésé; la stase pulmonaire sera accrue, et par là il y aura augmentation considérable de travail pour le ventricule droit, qui devait déjà chasser à travers le poumon plus de sang qu'à l'ordinaire.

La sténose mitrale est ordinairement la cause la plus puissante de stase pulmonaire, et par l'augmentation de la masse du sang ses effets seront accrus. D'un autre côté, l'hypertrophie du ventricule gauche tend à accélérer le passage du sang à travers l'orifice veineux gauche, et elle diminue ainsi en quelque sorte les effets de la lésion valvulaire.

Enfin dans les lésions non compensées, une grossesse accentuera grandement tous les phénomènes morbides.

Étant admis que le danger immédiat vient du poumon, les lésions mitrales seront le plus redoutables, « puisqu'elles ont « sur la circulation pulmonaire et le cœur droit une influence « pathogénique beaucoup plus rapide et beaucoup plus forte « que les lésions aortiques; pour modifier les vaisseaux pul- « monaires et le ventricule droit, les altérations mitrales n'ont « qu'à forcer l'oreillette gauche, tandis que les altérations « aortiques ne peuvent produire ces effets que par la dilatation « passive du ventricule gauche. » (Jaccoud, Path. int., I).

L'accouchement sera une complication grave en cas de

lésion valvulaire. Mais il pourra faire cesser les accidents dans les cas où par suite de la grossesse ils commençaient à apparaître. D'une manière générale, il y aura moins d'avantage à ce qu'il soit différé que dans la pneumonie, vu que si la pneumonie peut guérir complétement, les lésions valvulaires ne comportent pas de guérison radicale.

Il est possible que dans certains cas les phénomènes morbides ne fassent irruption qu'après l'accouchement. Mais nous ne croyons pas avec Spiegelberg que la cause en soit une augmentation subite de pression dans le système veineux. Nous pensons bien plutôt que cette aggravation est la conséquence du travail, soit que pendant l'accouchement la congestion pulmonaire ait été trop forte, soit, comme le dit Hecker, que les efforts de l'accouchement aient complètement troublé l'action du cœur.

Quant au traitement, Spiegelberg recommande dans les insuffisances mitrales non encore compensées, de donner la digitale à petites doses, pour exciter le cœur et augmenter la pression aortique; la saignée diminue la fréquence du pouls et la réplétion du système veineux. L'accouchement provoqué est sévèrement proscrit, car il faut craindre l'élévation de pression que l'accouchement produirait dans le système veineux et la circulation pulmonaire.

Dans les lésions mitrales compensées, on suivra les mêmes indications, et de plus l'accouchement provoqué sera quelquefois utile.

Dans les vices aortiques, il ne faut pas donner la digitale à petites doses, car elle augmente ainsi la pression latérale dans les vaisseaux; ni à grandes doses, car elle diminue la force du cœur. Les saignées et l'accouchement provoqué rendront quelquefois de bons services (Spiegelberg).

Ces indications nous paraissent contenir ce qu'il y a de

plus important pour la thérapie des affections qui nous occupent. Nous redoutons également l'accouchement dans les lésions mitrales non compensées ; mais c'est à cause des phénomènes qui accompagnent l'acte de la parturition, et non à cause de ceux qui le suivent. Dans les lésions compensées on cherchera autant que possible à maintenir la compensation, et dans les lésions non compensées on fera tous ses efforts pour qu'elle s'établisse.

Enfin au point de vue prophylactique, le médecin pourra être appelé à déconseiller le mariage, surtout en cas de lésion mitrale.

AUTEURS A CONSULTER.

Hecker et Buhl, Klinik der Geburtsurkunde. Leipzig 1861-1864.

Spiegelberg, Ueber die Complication des Puerperiums mit chronischen Herzkrankh. (Archiv f. Gynaek., t. II, 2e livr., 1871).

Lebert, Beiträge zur Casuistik der Herz- und Gefässkrankheiten im Puerperium (Archiv f. Gynaek., t. III, Ire livr., p. 38-57, 1872).

Ahlfeld, Beiträge zur Casuistik der Herzkrankheiten, etc. (Archiv f. Gynaek., t. IV, Ire livr., 1872).

Ollivier, Nouvelle note sur l'endocardite puerpérale (Gazette méd. de Paris, 1870).

See (Bottentuit), Sur l'influence des affections du cœur sur la grossesse (Union méd., 12, 1874. (Schmidt's Jahrbücher, 1874).

EXPÉRIENCES SPIROMÉTRIQUES.

Nous pouvons diviser nos résultats en 3 catégories.

1re Catégorie. — Le chiffre moyen obtenu après l'accouchement égale ou dépasse un ou plusieurs des chiffres obtenus pendant la grossesse.

2e Catégorie. — Le chiffre moyen obtenu après l'accouchement est plus grand que tous les chiffres moyens obtenus pendant la grossesse.

3e Catégorie. — Le chiffre moyen obtenu après l'accouchement est plus petit que tous les chiffres moyens obtenus pendant la grossesse.

25 *Primipares.*

1re	Catégorie.	12 cas, soit 48 %.
2e	Catégorie.	8 cas, soit 32 »
3e	Catégorie.	5 cas, soit 20 »

25 *Pluripares.*

1re	Catégorie.	11 cas, soit 44 %.
2e	Catégorie.	7 cas, soit 28 »
3e	Catégorie.	7 cas, soit 28 »

Total 50 *femmes.*

1re	Catégorie.	23 cas, soit 46 %.
2e	Catégorie.	15 cas, soit 30 »
3e	Catégorie.	12 cas, soit 24 »

Tous ces chiffres ont été obtenus au moyen du spiromètre de Hutchinson, et représentent chacun, en centimètres cubes, le résultat moyen de cinq expirations faites dans les meilleures conditions possibles.

PRIMIPARES.

1		2	
Lesel, 18 1/2.		Baumann, 27.	
19 mars	3870	19 mars	2550
21 —	3600	21 —	2540
27 —	3625	27 —	2600
28 — . . .	accouchement.	4 avril.	2555
5 avril.	3640	24 —	2765

1er mai	2850
15 —	2325
29 —	2750
6 juin	accouchement.
15 —	3000

3

DEWALD, 23.

24 avril	1810
7 mai	1860
15 —	1575
22 —	2140
29 —	1700
30 —	accouchement.
9 juin	1725

4

RINCK, 23.

19 mars	2210
21 —	1525
27 —	2100
3 avril	accouchement.
12 —	1800

5

BECK, 23.

27 mars	2800
4 avril	2725
17 —	2690
25 —	accouchement.
23 mai	2600

6

BEIL, 27.

27 mars	2800
4 avril	2700
15 —	accouchement.
25 —	3000
22 mai	2650

7

KUHN, 19.

4 avril	2700
17 —	2450
24 —	2300
1er mai	2450
14 —	accouchement.
30 —	2225

8

SCHAACK, 25.

17 avril	2035
24 —	2175
1er mai	2170
8 —	2210
15 —	2165
22 —	2100
29 —	2150
5 juin	2150
12 —	2090
20 —	2125
26 —	2165
3 juillet	2250
10 —	2175
14 —	accouchement.
23 —	2125
10 août	2025

9

DÜRRINGER, 23.

22 avril	1800
24 —	1875
1er mai	1750
7 —	1650
15 —	1625
22 —	1835
29 —	1870
5 juin	1900
12 —	1900
20 —	1875
26 —	1915
3 juillet	2075
10 —	1900
17 —	2000
24 —	1775
31 —	1965
7 août	1975
11 —	accouchement.
20 —	2015

10

BRUAT, 25.

7 mai	3000
29 —	2800
5 juin	3175
12 —	3075

15 juin. . . accouchement.
6 juillet. 3190

11

BIERG, 21.

7 mai. 2300
15 — 2550
22 — 2540
29 — 2440
5 juin. 2435
12 — 2675
14 — . . . accouchement.
24 — 2950

12

RAUCH, 24.

13 mai. 2735
15 — 2625
22 — 2390
29 — 2800
3 juin . . . accouchement.
10 — 2850

13

HUBER, 20.

13 mai. 2525
22 — 2500
29 — 2750
5 juin. 2670
12 — 2675
20 — 2550
26 — 2590
3 juillet. 2750
10 — 2550
17 — 2725
24 — 2575
31 — 2740
6 août . . . . accouchement.
18 — 2525

14

WALTZ, 26.

19 mai 2200
29 — 2190
5 juin 1900
12 — 1725
20 — 1750
26 — 1715
3 juillet. 1600
10 juillet. 1700
17 — 1990
28 — . . . accouchement.
12 août. 1600

15

KOCHER, 24.

24 mai 2025
29 — 1865
1er juin . . . . accouchement.
17 — 2300

16

FREY, 20.

29 mai. 2250
5 juin 2160
12 — 2400
20 — 2375
26 — 2400
30 — . . . accouchement.
10 juillet. 2250

17

SCHAFFNER, 27.

2 juin 2225
5 — 2025
12 — 2125
20 — 1975
26 — 2150
3 juillet. 2100
10 — 2150
17 — 2175
24 — 1950
28 — . . . . accouchement.
8 août 2305

18

HEER, 24.

6 juin. 2950
12 — 3000
20 — 2875
26 — 2412
3 juillet. 3000
10 — 3025
17 — 3025
24 — 2890
accouchement.
8 août. 2730

19

MÜLLER, 25.

23 juin	2510
26 —	2065
3 juillet	2215
9 —	accouchement.
17 —	2465

20

MEYER, 27.

25 juin	3350
2 juillet	accouchement.
11 —	3250

21

ROSENBERGER, 15 1/2.

1er juillet	2710
3 —	2400
10 —	2525
12 —	accouchement.
21 —	2015

22

MARTIN, 22.

16 juillet	2375
24 —	2555
31 —	2625
8 août	accouchement.
18 —	2425

23

SCHULTZ, 23.

17 juillet	2985
22 —	accouchement.
1er août	2940

24

LAUGEL, 24.

21 juillet	2655
24 —	2325
31 —	2200
5 août	2540
14 —	2700
22 —	accouchement.
31 —	2725

25

ERNST, 25.

24 juillet	2825
31 —	2775
7 août	2475
14 —	2740
20 —	accouchement.
29 —	2580

PLURIPARES.

1

HIRN, 26.

19 mars	2735
21 —	2715
4 avril	2690
17 —	3000
24 —	3075
1er mai	2975
17 —	accouchement.
29 —	2810

2

MUNSCH, 25.

19 mars	1640
21 —	1875
27 —	1925
4 avril	1925
17 —	1960
24 —	1975
1er mai	1875
7 —	2085
15 —	1970
22 —	2015
24 —	accouchement.
3 juin	2040

3

BACHMANN, 25.

19 mars	3015
21 —	2650
22 —	accouchement.
1er avril	2800

4

METZ, 26.

20 mars	145

21 mars 1525
29 — . . . accouchement.
12 mai 1500

5

EPP, 31.

21 mars 2400
27 — . . . accouchement.
5 avril. 2260

6

GEIST, 29.

27 mars 2000
4 avril. 2280
4 — . . . accouchement.
15 — 2310

7

KRÆTZ, 28.

4 avril. 2300
11 — 2300
16 — . . . accouchement.
27 — 2310

8

BRAUN, 24.

17 avril. 2950
24 — 2785
1er mai. 2650
7 — 2300
15 — 2640
18 — . . . accouchement.
30 — 2350

9

OTT, 24.

17 avril. 2225
24 — 2260
1er mai. 2225
7 — 2175
15 — 2325
22 — . . . accouchement.
31 — 2300

10

WOHNHAUS, 24.

27 avril 1525
1er mai. 1250
7 mai. 1365
15 — 1315
22 — 1240
29 — 1325
5 juin. 1305
12 — 1300
20 — 1325
26 — 1380
3 juillet. 1550
10 — 1540
17 — 1490
24 — 1400
28 — . . . accouchement.
14 août. 1450

11

BAUMANN, 34.

30 avril. 2250
5 mai. . . . accouchement.
15 — 2200

12

KIEFER, 24.

1er mai. 3100
7 — 2650
15 — 2800
22 — 2825
29 — 3250
5 juin. 2650
7 — . . . accouchement.
16 — 3250

13

GASSER, 24.

3 mai 2825
7 — . . . accouchement.
15 — 3000

14

SCHMIEDER, 25.

4 mai 2350
7 — 2470
15 — 2435
22 — 2465
29 — 2460
5 juin. 2440
12 — 2390
15 — . . . accouchement.
24 — 2565

15

DIEMANT, 25.

6 mai 2400
15 — 2125
22 — 2200
24 — . . . accouchement.
3 juin 2150

16

MÜLLER, 22.

19 mai 1565
23 — 1400
29 — 1525
5 juin 1710
12 — 1625
18 — . . . accouchement.
14 juillet 1715

17

KÆSHAMMER, 23.

19 mai. 3550
22 — 3150
29 — 3250
5 juin. 3200
8 — . . . accouchement.
25 — 3150

18

EWALD 34.

27 mai 2640
5 juin 2525
12 — 2500
20 — 2425
26 — 2425
4 juillet. . . accouchement.
14 — 2350

19

PANTHER, 31.

2 juin 2700
5 — 2890
12 — 2800
20 — 2925
26 — 2750
3 juillet 3075
9 — . . . accouchement.
17 — 2680

20

BRÜCKERT, 31.

5 juin. 2885
12 — 2815
15 — . . . accouchement.
23 — 2775

21

PORTHEISER, 25.

6 juin 3265
12 — 3260
20 — 3165
26 — 2965
3 juillet 3325
10 — 3125
12 — . . . accouchement.
21 — 3300

22

LANZ, 20.

24 juin 2765
26 — 2735
3 juillet 2950
10 — 3015
17 — 2850
24 — 2880
31 — 2725
1er août . . . . accouchement.
15 — 3000

23

KRÜNER, 33.

27 juin 3400
3 juillet. . . accouchement.
21 — 2500

24

MOOSER, 25.

1er juillet 3075
3 — 3025
4 — . . . accouchement.
14 — 3290

25

ROTH, 23.

10 juillet 3400
accouchement.
21 — . . . . . .

EXPÉRIENCES PNEUMATOMÉTRIQUES.

Ces résultats ont été obtenus chez 50 femmes, 25 primipares et 25 pluripares.

Chez 13 primipares et chez 19 pluripares nous avons eu l'occasion de faire après l'accouchement une expérience comparative.

Chaque chiffre représente en Mm. de mercure la pression moyenne de 5 expirations ou de 5 inspirations profondes, mesurée par le pneumatomètre de Waldenburg.

PRIMIPARES.

1

LESEL, 18 1/2.

	Exp.	Insp.
21 mars	50	80
27 —	54	86
28 —	accouchement.	
5 avril	80	70

2

BAUMANN, 27.

21 mars	36	48
27 —	34	22
4 avril	30	24
24 —	26	20
1er mai	30	20
15 —	24	20
29 —	24	22
6 juin	accouchement.	
15 —	34	22

3

DEWALD, 23.

24 avril	30	70
7 mai	24	66
15 —	22	68
22 —	26	58
29 —	24	60
30 —	accouchement.	
9 juin	58	40

4

RINCK, 23.

21 mars	44	48
27 mars	40	50
3 avril	accouchement.	
12 —	50	44

5

BECK, 23.

27 mars	44	58
4 avril	40	56
17 —	40	60
25 —	accouchement.	
23 mai	58	36

6

BEIL, 27.

27 mars	30	30
4 avril	28	32
15 —	accouchement.	
25 —	40	30
22 mai	30	28

7

KÜHN, 19.

4 avril	22	48
17 —	24	54
24 —	26	52
1er mai	24	50
14 —	accouchement.	
30 —	38	40

8

BRUAT, 25.

7 mai	40	90

	Exp.	Insp.
29 mai.	36	70
5 juin.	30	80
12 —	30	58
15 — . . . accouchement.		
6 juillet.	30	60

9

BIERG, 21.

7 mai.	40	28
15 —	44	26
22 —	40	24
29 —	42	20
5 juin.	38	22
12 —	40	20
14 — . . . accouchement.		
24 —	36	20

10

RAUCH, 24.

13 mai	42	60
15 —	34	56
22 —	34	64
29 —	40	50
3 juin . . . accouchement.		
11 —	40	36

11

KOCHER, 24.

24 mai	46	30
29 —	44	28
1 juin . . . accouchement.		
17 —	50	30

12

FREY, 20.

29 mai.	28	50
5 juin.	32	48
12 —	36	54
20 —	28	50
26 —	30	42
30 — . . . accouchement.		
10 juillet.	50	36

13

MEYER, 27.

25 juin.	20	18
2 juillet. . . accouchement.		
11 —	20	16

14

HIRSCH, 27.

	Exp.	Insp.
21 mars	18	60
27 —	20	62
4 avril	24	56
13 — . . . accouchement.		

15

SCHAAK, 25.

17 avril	58	66
24 —	60	70
1er mai	58	70
8 —	50	68
15 —	46	80
22 —	40	60
29 —	40	64
5 juin.	40	70
12 —	42	80
20 —	36	78
26 —	44	80
3 juillet.	40	60
10 —	36	70
14 — . . . accouchement.		

16

DÜRRINGER, 23.

22 avril	34	24
24 —	30	20
1er mai	30	18
7 —	26	24
15 —	24	28
22 —	26	26
29 —	26	24
5 juin.	24	22
12 —	26	28
20 —	30	30
26 —	26	32
3 juillet.	30	28
10 —	24	26
11 août . . . accouchement.		

17

SÜDDER, 30.

25 avril	42	28
2 mai.	30	20
7 —	32	24
17 — . . . accouchement.		

18

KAISER, 21.

	Exp.	Insp.
4 mai	40	42
15 —	38	44
22 —	36	42
29 —	32	44
5 juin.	34	36
12 —	32	30
17 — accouchement.		

19

HUBER, 20.

13 mai	30	34
22 —	38	36
29 —	30	34
5 juin.	28	30
12 —	26	40
20 —	24	42
26 —	16	40
3 juillet.	18	42
10 —	18	48
6 août accouchement.		

20

WALTZ, 26.

19 mai	40	18
29 —	42	20
5 juin.	40	22
12 —	44	20
20 —	50	26
26 —	40	20
3 juillet.	48	18
10 —	46	20
28 — accouchement.		

21

KAISCH, 24.

	Exp.	Insp.
22 mai	28	70
29 —	22	68
1er juin accouchement.		

22

SCHAFFNER, 25.

2 juin	22	64
5 —	20	60
12 —	24	66
20 —	26	56
26 —	20	50
3 juillet.	22	38
10 —	14	36
28 — accouchement.		

23

HEER, 24.

6 juin	36	18
12 —	34	16
20 —	30	32
26 —	40	18
3 juillet.	40	20
10 —	50	24

24

MÜLLER, 25.

23 juin.	50	48
26 —	44	46
3 juillet.	40	50

25

ROSENBERGER, 15 1/2.

1er juillet	16	20
3 —	14	18
10 —	16	20

PLURIPARES.

1

HIRN, 26.

	Exp.	Insp.
21 mars.	34	42
27 —	38	50
4 avril	40	48
17 —	38	48
24 —	36	50
1er mai.	30	40
17 — accouchement.		
29 —	46	40

2

MUNSCH, 25.

	Exp.	Insp.
21 mars	36	30
27 —	42	34
4 avril	38	30
17 —	40	28
24 —	34	30
1er mai.	38	36
7 —	40	40
15 —	34	36

	Exp.	Insp.
22 mai.	28	34
24 — . . .	accouchement.	
3 juin.	32	28

3

BACHMANN, 25.

19 mars	12	36
21 —	15	30
22 — . . .	accouchement.	
1er avril	36	26

4

METZ, 26.

20 mars	26	32
21 —	24	34
29 — . . .	accouchement.	
22 mai.	36	32

5

EPP, 31.

21 mars	34	40
27 — . . .	accouchement.	
5 avril	42	30

6

GEIST, 29.

27 mars..	22	40
4 avril.	16	28
4 — . . .	accouchement.	
15 —	30	30

7

KRÆTZ, 28.

4 avril	70	40
16 — . . .	accouchement.	
27 —	60	36

8

BRAUN, 24.

17 avril	24	30
24 —	18	36
1er mai	22	24
7 —	20	40
15 —	16	36
18 — . . .	accouchement.	
30 —	28	24

9

OTT, 24.

17 avril	40	58
24 avril	40	72
1er mai.	30	66
7 —	28	68
15 —	24	70
22 — . . .	accouchement.	
31 —	42	50

10

BAUMANN, 34.

30 avril	20	22
5 mai. . .	accouchement.	
15 —	30	20

11

KIEFER, 24.

1er mai	24	30
7 —	18	32
15 —	26	30
22 —	30	28
29 —	24	34
5 juin.	22	36
7 — . . .	accouchement.	
16 —	22	30

12

GASSER, 24.

3 mai.	30	28
7 — . . .	accouchement.	
15 —	34	26

13

SCHMIEDER, 25.

4 mai.	50	28
7 —	40	26
15 —	38	26
22 —	34	24
29 —	32	28
5 juin.	30	26
12 —	28	26
15 — . . .	accouchement.	
24 —	32	26

14

DIEMANT, 25.

6 mai.	22	40
15 —	26	50
22 —	20	48
24 — . . .	accouchement.	
3 juin.	22	40

15

MÜLLER, 22.

	Exp.	Insp.
19 mai.	38	64
23 —	42	68
29 —	36	70
5 juin.	40	68
12 —	40	66
18 — . . . accouchement.		
14 juillet	50	46

16

KÆSHAMMER, 23.

19 mai.	40	28
22 —	36	30
29 —	40	20
5 juin.	30	24
8 — . . . accouchement.		
25 —	24	26

17

EWALD, 34.

27 mai.	56	90
5 juin.	62	98
12 —	60	96
20 —	60	90
26 —	60	100
4 juillet. . . accouchement.		
14 —	62	60

18

BRÜCKERT, 31.

5 juin.	32	30
12 —	36	32
15 — . . . accouchement.		
23 —	36	16

19

MOOSER, 25.

1er juillet.	32	28
3 —	42	26
4 — . . . accouchement.		
14 —	44	20

20

ROTHMANN, 25.

20 mars.	36	54
21 —	38	50
27 —	36	48
29 — . . . accouchement.		

21

WOHNHAUS, 24.

	Expl.	Imp.
27 avril	20	20
1er mai.	26	18
7 —	24	22
15 —	20	20
22 —	18	20
29 —	18	24
5 juin.	20	22
12 —	16	20
20 —	14	16
3 juillet.	10	18
18 — . . . accouchement.		

22

PANTHER, 31.

2 juin.	20	36
5 —	22	38
12 —	26	44
20 —	24	40
26 —	20	46
3 juillet.	26	46
9 — . . . accouchement.		

23

ROHRER, 29.

27 juin.	50	36
10 juillet.	48	40
19 septembre. . accouchement.		

24

PORTHEISER, 25.

6 juin.	34	30
12 —	36	36
20 —	28	30
26 —	20	28
3 juillet.	22	30
10 —	20	36
12 — . . . accouchement.		

25

LANG, 20.

24 juin.	30	40
26 —	28	42
3 juillet	26	40
10 —	20	36
1er août . . . accouchement.		

CONCLUSIONS.

1. La capacité vitale d'une femme enceinte est sensiblement égale à la capacité vitale de cette même femme en dehors de l'état de gestation.

2. Le pneumatomètre de Waldenburg ne peut trouver d'application utile dans l'examen des femmes enceintes, et d'une manière générale il ne doit être employé en clinique qu'avec la plus grande circonspection.

3. Les modifications de la respiration chez les femmes enceintes sont peu importantes, et ne jouent qu'un rôle très-secondaire dans la pathogénie des affections du poumon qui surviennent pendant la grossesse.

4. Normalement la masse du sang en circulation augmente pendant la grossesse.

5. Pendant la grossesse, le sang se trouve dans un état de pseudo-chlorose. L'aglobulie est peu marquée. Il y a augmentation des corpuscules blancs. Le serum est moins riche en parties solides. L'albumine diminue progressivement; dans les derniers mois, il y a hydrémie. La fibrine et la caséine augmentent de proportion.

6. Dans l'espèce humaine, le ventricule gauche est normalement hypertrophié pendant la gestation.

7. Il se produit probablement aussi une faible hypertrophie du ventricule droit.

8. Pendant la grossesse, la tension est augmentée dans le système artériel et en particulier dans la partie supérieure de l'arbre aortique.

9. Pendant les douleurs du travail, la tension s'exagère dans le système aortique, surtout dans ses parties supérieures. La circulation pulmonaire est gênée. Le sang s'accumule dans les veines de la grande circulation.

10. Pendant les intervalles des douleurs, le sang arrive abondamment aux poumons. Hyperémie pulmonaire.

11. Après l'accouchement, la tension diminue relativement dans les parties supérieures de l'arbre aortique et se répartit plus également sur tout l'arbre aortique. La tension est généralement élevée dans tout le système sanguin et en particulier dans le sytème artériel.

Cette tension artérielle élevée ne dure pas longtemps.

12. Le mauvais pronostic attribué à la pneumonie pendant la grossesse est bien fondé.

13. La pneumonie et la grossesse sont des causes d'œdème pulmonaire. Quand ces deux causes sont réunies chez le même individu, l'œdème pulmonaire prend de grandes proportions.

14. La pneumonie interrompt très-souvent la grossesse.

15. L'accouchement aggrave considérablement les dangers de la pneumonie, parce que le travail favorise la production de l'œdème pulmonaire. Souvent la femme contracte pendant le travail un œdème du poumon, dont elle meurt peu après l'accouchement.

16. La tendance à la congestion pulmonaire, à l'œdème collatéral, à la stase encéphalique subsiste après l'accouchement, parfois même augmente.

17. Chez une femme enceinte ou qui vient d'accoucher, le danger postérieur à la crise est bien plus grand que dans d'autres circonstances.

18. Si l'accouchement a lieu pendant la période d'état de la pneumonie, s'il coïncide avec la crise ou la suit immédiatement, ses effets sont bien plus funestes que s'il a lieu seulement quelques jours après la crise.

19. La pneumonie a une influence fâcheuse sur le fruit.

20. L'influence de l'accouchement sur le fruit est loin d'être favorable.

21. L'accouchement provoqué est généralement contre-indiqué dans la pneumonie. Le traitement de la pneumonie doit être le même qu'en dehors de l'état de gestation.

22. La grossesse est une dangereuse complication des maladies de cœur. Elle provoque et active le développement de l'endocardite, elle favorise l'endocardite ulcéreuse, et elle peut amener des troubles de compensation dans les cas de lésion valvulaire préexistante.

23. C'est pendant le travail que les phénomènes consécutifs aux lésions valvulaires se manifestent avec le plus d'intensité.

24. Étant admis que le danger immédiat vient du poumon, les lésions mitrales sont le plus à redouter en cas de grossesse.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

INTRODUCTION. 3

PREMIÈRE PARTIE. — PHYSIOLOGIE.

Limites de la physiologie de la grossesse. 7

CHAPITRE I. — *Respiration.*

Détermination de la capacité respiratoire chez les femmes enceintes. 9

Emploi du stéthographe 15

Emploi du pneumatomètre 15

Fréquence de la respiration. — Quantité de CO^2 exhalé. 17

CHAPITRE II. — *Sang.*

Quantité du sang en circulation chez les femmes enceintes. . . . 18

Composition du sang 22

CHAPITRE III. — *Cœur.*

Hypertrophie du cœur 25

CHAPITRE IV. — *Tension et répartition du sang.*

Pendant la grossesse 30

Pendant l'accouchement 31

Après l'accouchement 33

CHAPITRE V. — *Pouls. — Température. — Respiration.* 36

SECONDE PARTIE. — PATHOLOGIE.

CHAPITRE I. — *Principaux troubles et maladies, conséquences de la gestation.* 38

CHAPITRE II. — *Pneumonie.*

La pneumonie pendant la grossesse. Sa gravité. 42

Influence de la pneumonie sur la grossesse 47

Influence de l'époque de la grossesse 49

Influence de l'accouchement. 49

Influence de la terminaison du travail 51

Crise. 52

Influence de la pneumonie sur le fruit 53

Influence de l'interruption de la grossesse sur le fruit 53

Traitement de la pneumonie. 54

CHAPITRE III. — *Lésions valvulaires.* 56

APPENDICE. — Tableau des chiffres obtenus avec le spiromètre et le pneumatomètre, avant et après l'accouchement. 66

CONCLUSIONS 77

Strasbourg, typ. G. Fischbach. — 1317.